

UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA



Casa abierta al tiempo **Azcapotzalco**

DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO  
Especialización, Maestría y Doctorado en Diseño

**LA CRISIS HÍDRICA EN LA CIUDAD DE MÉXICO.  
UN ENFOQUE DESDE LA IDEA  
DE POSMETRÓPOLIS**

**Nuria Merce Ortega Font**

Trabajo terminal para optar por el  
**Diploma de Especialización en Diseño**  
**Opción Estudios Urbanos**

Miembros del Jurado:

**Dr. Elías Antonio Huamán Herrera**

*Profesor del Taller de Diseño III*

**Dr. Jordy Micheli Thirión**

**Dr. José Francisco Santos Zertuche**

**Dr. Oscar Alejandro Terrazas Revilla**

**México, D.F.  
Diciembre 2009.**

---

## DEDICATORIAS.

---

A Rubén Rosas Longoria.

A mi madre.

A mi hermana.

A la Iaia.

Al Iaio.

A mi tía Vida.

## **AGRADECIMIENTOS.**

---

A Jordy Micheli.  
A Nicolás Amoroso.

“Diariamente, millones de personas en la ciudad de México  
abren las llaves de su casa para lavar sus cuerpos y  
preparar sus alimentos con agua.  
Con el simple apretar de un botón, miles de litros de agua  
entran y salen en lavadoras y secadoras. Kilómetros de  
mangueras expulsan agua para quitar el polvo de millones  
de autos. Las albercas esperan apacibles el sumergir de  
los nadadores. En los jardineros, de repente el agua brota  
para conservar su verdor. El agua de la fuente acaricia los  
contornos sensuales del monumento a la Diana Cazadora.  
Los aires acondicionados de oficinas y modernos hoteles  
reciclan miles de litros de agua para mantener el confort de  
sus huéspedes y empleado. También, los tambos y  
cubetas de agua en las viviendas más pobres de las  
periferias sirven para preparar los alimentos y lavar la ropa.  
Así, desde la fabricación de una pluma hasta la  
preparación del café que acompaña la lectura de los  
diarios matutinos, aparece como arte de magia... *el agua*”

Jorge Legorreta  
El agua y la Ciudad de México.  
De Tenochtitlán a la megalópolis del siglo XXI.

## RESUMEN.

---

El siguiente trabajo propone abordar la crisis hídrica de la ciudad de México, desde la idea de *postmerópolis*.

Como parte de sus aportaciones, pretende ampliar la visión de análisis del tema hídrico, incorporando dimensiones como la politización y la mercantilización de la crisis de agua en la ciudad; y vincular su reciente relevancia a las transformaciones del territorio y del sistema urbano, los cuales se ven afectados por la consolidación del carácter global de la ciudad y su transición postmetropolitana.

Por otra parte, también se ofrece un breve contexto histórico así como una descripción técnica general del problema, como elementos sin los cuales es posible atender al objeto de estudio de forma integral.

En el capítulo 1 se presenta una descripción del concepto de postmetrópolis y globalización, para poder entender el tipo de crisis que se configuran en estos espacios, en específico, las crisis hídricas.

El capítulo 2 persigue la aplicación de los conceptos y propuestas del capítulo 1, para describir a la ciudad de México como una ciudad global postmetropolitana y se trazan las primeras líneas del discurso postmetropolitano para el caso de la crisis hídrica de la ciudad de México.

El capítulo 4 busca brindar el contexto histórico y geográfico de la crisis hídrica de la ciudad de México, como elementos que le otorgan características particulares. El mismo objetivo tiene el capítulo 5, en donde se expone de manera breve el contenido técnico de la problemática hídrica de la ciudad.

Finalmente, en el capítulo 5 se aborda el proceso de politización del tema de la crisis hídrica de la ciudad y cómo es que dicha politización responde al carácter posmetropolitano de la ciudad y al papel del agua en este contexto.

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO I. CIUDADES POSTMETROPOLITANAS. LOS ESCENARIOS DE LAS NUEVAS CRISIS URBANAS</b>	<b>11</b>
-CRISIS HÍDRICA: EJEMPLO DE CRISIS POSTMETROPOLITANA	18
<b>CAPÍTULO 2. EL CARÁCTER POSTMETROPOLITANO Y GLOBAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO</b>	<b>23</b>
-LOS PROBLEMAS DE LA DEFINICIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO. EVIDENCIA DEL CARÁCTER POSTMETROPOLITANO DE LA REGIÓN	26
- LA CRISIS HÍDRICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y SU CARÁCTER POSTMETROPOLITANO	29
<b>CAPÍTULO 3. EL CONTEXTO HISTÓRICO Y GEOGRÁFICO DE LA CRISIS HÍDRICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO</b>	<b>34</b>
- LA HISTORIA LACUSTRE DE LA CIUDAD DE MÉXICO	35
-BREVE DESCRIPCIÓN DE LA HIDROGRAFÍA DEL ENTORNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO	38
<b>CAPÍTULO 4. BREVE DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROBLEMA</b>	<b>39</b>
- DISPONIBILIDAD, EXTRACCIÓN Y ABASTO DEL AGUA PARA EL CASO DE LA CIUDAD DE MÉXICO	40
-EL PROCESO DE DESALOJO DEL AGUA DE LA CIUDAD DE MÉXICO	45
- RIESGOS DE INUNDACIÓN Y HUNDIMIENTO: LOS EJES DE LOS DISCURSOS EN TORNO A LA CRISIS HÍDRICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO	48
- GESTIÓN POR DEMANDA Y SISTEMA TARIFARIO DIFERENCIAL	52
<b>CAPÍTULO 5. LO POLÍTICO DEL AGUA. EL CASO DE LA CIUDAD DE MÉXICO</b>	<b>58</b>
-EL CASO DE LA DEFENSA DEL MEDIO LACUSTRE EN XOCHIMILCO. EJEMPLO DE LA CONFLICTIVIDAD POLÍTICA DEL AGUA EN LA CIUDAD DE MÉXICO	61

- <i>RELACIÓN INTEGRAL METROPOLITANA COMO CONDICIÓN FUNDAMENTAL PARA LA GESTIÓN DEL AGUA EN LA ZMCM</i>	<b>62</b>
- <i>CONFLICTOS ENTRE EL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO Y EL GOBIERNO FEDERAL: EL AGUA COMO CAPITAL POLÍTICO</i>	<b>66</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>80</b>
<b>FUENTES DE REFERENCIA</b>	<b>83</b>
<b>CURRÍCULUM VITAE</b>	<b>99</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS, TABLAS Y CUADROS.

---

<b>FIGURA 1</b> LA REGIÓN HIDROPOLITANA	<b>32</b>
<b>FIGURA 2</b> ESCENARIOS PARA LA CRISIS SOCIAL DE LA REGIÓN HIDROPOLITANA	<b>33</b>
<b>FIGURA 3</b> CONFORMACIÓN DEL CICLO HIDROLÓGICO DE LA CUENCA DEL VALLE DE MÉXICO Y DISPONIBILIDAD NATURAL DEL AGUA	<b>42</b>
<b>FIGURA 4</b> FUENTES DE EXTRACCIÓN DE LA CUENCA DEL VALLE DE MÉXICO	<b>42</b>
<b>FIGURA 5</b> IMPORTACIÓN DE AGUA A LA ZMCM	<b>44</b>
<b>FIGURA 6</b> INUNDACIONES	<b>50</b>
<b>FIGURA 7</b> HUNDIMIENTOS	<b>51</b>
<b>FIGURA 8</b> DIMENSIONES DE ANÁLISIS PARA EL PLANTEAMIENTO DE LA GESTIÓN POR DEMANDA (SISTEMA TARIFARIO DIFERENCIAL)	<b>54</b>
<b>TABLA 1</b> FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA LA CIUDAD DE MÉXICO Y SU ZONA METROPOLITANA (2004)	<b>43</b>
<b>TABLA 2</b> COMPONENTES DEL DRENAJE PROFUNDO	<b>47</b>
<b>TABLA 3</b> DISTRIBUCIÓN ACTUAL DEL EMPELO DEL AGUA DE REÚSO (2004)	<b>52</b>
<b>TABLA 4</b> COSTOS Y CONSUMOS COMPARATIVOS DEL AGUA EN CUATRO COLONIAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y UN MUNICIPIO DEL ESTADO DE MÉXICO ENERO 2006	<b>55</b>



<b>TABLA 5</b>	<b>56</b>
COSTOS DE PRODUCCIÓN Y SUMINISTRO DE AGUA, PORCENTAJE DE DISTRIBUCIÓN Y BENEFICIO OBTENIDO	
 <b>CUADRO 1</b>	 <b>24</b>
PIB DE LOS SECTORES RELACIONADOS A LOS SERVICIOS AL PRODUCTOR LOCALIZADO EN EL D.F PARA LOS AÑOS 2003-2007	
 <b>CUADRO 2</b>	 <b>67</b>
CONFLICTOS POR EL AGUA ENTRE EL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL Y EL GOBIERNO FEDERAL 1997 - 2008	
 <b>CUADRO 3</b>	 <b>77</b>
CONFLICTO GDF – GF EN LAS GESTIONES DE MARCELO EBRAD Y FELIPE CALDERÓN	

Las ciudades contemporáneas se caracterizan por su dinamismo. Su permanente transformación y su papel como puntos nodales del flujo de la globalización, genera que éstas deban permanecer en constante adaptación. Este estado de profundos y acelerados cambios, promueve la aparición de diversas crisis urbanas.

Este planteamiento pone a las ciudades *en el ojo del huracán*, a partir del impacto de las acciones y decisiones que en ellas se toman. En este escenario, el papel de los estudios urbanos cobra una importancia sin precedentes, al recaer en estos la responsabilidad de generar un cuerpo epistémico con posibilidad de plantear nuevos horizontes en el diseño, gestión y desarrollo de las ciudades, de forma tal que éstas puedan afrontar los retos que se plantean a nivel global.

En un contexto como el anterior, explorar las novedosas formas de crisis urbanas resulta imperante para la comprensión del espacio urbano y la consecuencia de las transformaciones que acontecen en él y a partir de él. Así, la aparición de nuevas necesidades y compromisos de la ciudad obliga a replantearnos el contenido del sistema urbano y de su discurso, haciendo uso de una visión multidisciplinar capaz de hacer énfasis en la relación existente entre territorio y sociedad. Un enfoque de este tipo posibilitará aprehender la complejidad de los fenómenos urbanos, sus contenidos, desarrollo y manifestaciones.

En el presente trabajo se busca hacer uso de este nuevo tipo de propuestas, en especial del concepto *postmetrópolis* de Edwar Soja (2008), para dar una explicación alterna a las discusiones técnicas sobre la crisis hídrica de la ciudad de México, a partir las implicaciones del nuevo carácter territorial de la ciudad.

La hipótesis principal del trabajo propone que la crisis hídrica que vive la ciudad de México responde a las transformaciones sufridas por la ciudad. En este sentido, el discurso que rodea a la crisis hídrica deberá contemplar aspectos más allá de lo técnico, promoviendo que ésta se vea permeada por dimensiones como la política y la economía, haciendo de ésta crisis un ejemplo de las crisis urbanas postmetropolitanas. Comprender la complejidad postmetropolitana de la crisis hídrica contribuirá, entonces, al planteamiento de una gestión urbana integral.

La apuesta de esta investigación es de largo alcance y pretende establecerse como la base de un proyecto de investigación que deberá tener como primer puerto el grado de maestría. En este sentido, el contenido del documento que aquí se presenta tiene por objetivo principal, sentar las bases de la comprensión del carácter postmetropolitano de la crisis hídrica de la ciudad de México a partir de una exploración general, que abordará desde el perfil global de la ciudad, hasta la politización del tema hídrico como parte de las consecuencias de la dimensión postmetropolitana de la urbe, pasando por la exposición del contexto histórico y técnico de la crisis, como elementos necesarios para comprender las nuevas formas que adopta la concepción y sustancia de la crisis hídrica.

La metodología de investigación empleada fue la documental, con técnicas de revisión crítica de la literatura correspondiente y análisis periodístico.

## **CAPÍTULO 1. CIUDADES POSTMETROPOLITANAS.**

### **LOS ESCENARIOS DE LAS NUEVAS CRISIS URBANAS.**

---

Para Ulrich Beck, la palabra globalización es la “peor empleada, menos definida, probablemente la menos comprendida, la más nebulosa y políticamente la más eficaz de los últimos – y sin duda también los próximos – años” (Beck; 1997 b [1998]; 40).

No obstante, en términos generales, la globalización es entendida como el paradigma referencial de la economía tardomoderna, vinculándose con el aumento de las relaciones económicas entre distintos países, la intensificación del comercio internacional y de los flujos de capitales financieros, el incremento de las inversiones extranjeras directas (IED) y la apertura de mercados financieros<sup>1</sup>.

Sin embargo, la globalización ha cobrado dinámica propia, independizándose y rebasando la propia lógica economicista, lo que ha implicado la integración política y cultural del mundo; materializándose y reproduciéndose en las urbes<sup>2</sup>.

Las ciudades, como centralizadoras de poder, recursos (materiales y humanos), información, infraestructura, industria y servicios, han cobrado una particular relevancia tanto por contar con las condiciones necesarias para la activación de las relaciones globales, como por ser el punto de partida en la formación de redes (locales, regionales e internacionales) altamente complejas, por donde transita la

---

<sup>1</sup> Los más recientes debates de la sociología europea han entendido, con autores como Ulrich Beck (1986, 1993, 1997 y 1997 A) y Antony Giddens (1990 y 1997), que para comprender el estado actual de las sociedades, es necesario dividir metodológicamente, a la modernidad en dos etapas, a saber, en la primera modernidad, modernidad simple o modernidad industrial y en la tardomodernidad, segunda modernidad, modernidad tardía, modernidad reflexiva o reflexividad. Esta segunda etapa del continuo histórico denominado como modernidad, es aquella en donde los sujetos deben enfrentarse a las consecuencias no previstas (o perversas, según la categorización de Beck) de la primera modernidad, las cuales se caracterizan por hacer patente el riesgo, la ambivalencia y la contingencia resultante de las lógicas de la primera etapa de la modernidad, que han socavado las formas industriales de organización social. En este sentido, los debates en torno a la tardomodernidad, proponen la acción reflexiva, es decir, la crítica y renovación profunda a los sistemas (económicos, políticos, sociales y culturales) propuestos por la modernidad simple, al ser estos la fuente de destrucción y debilitamiento (para Giddens “los sepultureros”) de la modernidad misma como estructura de organización social universalizada.

<sup>2</sup> Autores como Benjamin Barber diferencian los fenómenos económicos, políticos, comunicacionales y ambientales derivados de la globalización, de las transformaciones socioculturales que promueve, denominándolas *mundialización*. En esta investigación se entenderá a la globalización como un todo integrado e interrelacionado dinámicamente, que da cabida tanto a la dimensión económica, como a la política, la social, la cultural y la ambiental.

globalización. A este nuevo tipo de urbe, autores como Saskia Sassen, la han denominado *ciudad global* y ven en ella el motor y el *locus* de la globalización<sup>3</sup>.

El nuevo papel de las urbes en la globalización, junto con el desarrollo de nuevos modelos de producción propiamente urbanos, como es el caso del *postfordismo* (Scott en Soja: 2000/2008), han transformado profundamente las configuraciones y estructuras de la ciudad<sup>4</sup>. De esta manera, la dispersión geográfica de la producción y gestión de las empresas alrededor del mundo, ha favorecido la *relocalización* y el *desanclaje* de los procesos productivos y administrativos, generando a su vez, necesidades específicas que promueven la formación de centros urbanos relacionados a estas novedosas formas de la economía<sup>5</sup>. Al respecto, Saskia Sassen opina:

"La combinación de dispersión espacial e integración global ha creado un *nuevo rol estratégico* para las grandes ciudades [...] (que) tienen hoy cuatro grandes funciones completamente nuevas: primero como puntos de comando; segundo, como localizaciones clave para las *finanzas y las empresas de servicios especializados* [...] que ha *reemplazado a la industria como sector económico dominante*; tercero, como lugares de producción y de *generación de innovaciones* [...]; y cuarto, como mercados para los productos y las innovaciones producidas" (Sassen en Soja, 2008: 318).

Las nuevas formas de industrialización, que aparentemente implican una *desindustrialización masiva*, refieren a la transformación y desplazamiento de las

---

<sup>3</sup> La socióloga Saskia Sassen acuñó el término en 1991 en su libro *The Global City* (traducido como *La Ciudad Global*. EUDEBA, Buenos Aires), para referirse a un modelo analítico que pretende captar las características y condiciones ideales urbanas que permiten, por una parte, la materialización de la globalización, y por otra, su reproducción. Para la autora, bajo este modelo analítico, la ciudad global es aquella que ha logrado ajustarse y adaptarse a la economía globalizada, logrando captar y concentrar a los actores principales de ésta.

<sup>4</sup> Por *postfordismo* se entiende a las transformaciones de las maneras de producción que caracterizaron a la era industrial. El postfordismo se destaca por la flexibilización de los procesos productivos que promueven la aparición de una economía alternativa, en donde la especialización y flexibilización cobran gran relevancia, al ser los nuevos instrumentos de la acumulación capitalista. La sumatoria de los impactos producidos por las transformaciones tecnológicas y organizativas propulsadas por el postfordismo, genera igualmente nuevas formas de organización social que nuevos patrones de desarrollo territorial, es decir, modifica y recrea los espacios (urbanos) en los que se *localiza*.

<sup>5</sup> Por *desanclaje* se entenderá el conjunto de procesos relacionados con el vaciamiento de la tradición. Entre los más importantes se encuentra la desvinculación tiempo-espacio (desterritorialización) promovida por las telecomunicaciones, como es el caso de Internet (Giddens, 1990 / 2000).

formas industriales tradicionales, que han ido perdiendo importancia, para abrir paso a nuevos campos productivos relacionados con la generación de alta tecnología y producción de servicios altamente calificados. Esta desindustrialización vivida en las urbes, ha promovido la relocalización de las formas de producción de tradicionales hacia las periferias de las grandes ciudades, para dar espacio en éstas, a la emergencia a las nuevas formas industriales que han tenido una fuerte afectación sobre el desarrollo de los procesos urbanos. Esta relocalización y redefinición de la industria postfordista requiere de "nuevos factores, como la integración de nuevas tecnologías", infraestructura específica y espacios propios entre otros elementos necesarios para el desarrollo de la economía posindustrial o postfordista.

Lo anterior, implica que las ciudades sean capaces de aglomerar actividades y servicios de punta. La posibilidad de concentrar en un mismo espacio centros de poder político, administrativo, económico, social, cultural, así como actores estratégicos en el tablero global, hará atractiva la ciudad, en tanto que el desarrollo de la globalización será viable en ella. En este sentido, para lograr que un espacio urbano sea un punto nodal de poder e información, es necesario equipar a la ciudad y garantizar condiciones de movilidad, seguridad, infraestructura y servicios, para que ésta llegue a convertirse en una urbe global, como ha sucedido en espacios específicos de la ciudad de México, que se definen en términos de nuevas centralidades globales al interior de la urbe<sup>6</sup>.

La ciudad global es, entonces, una “nueva centralidad urbana causada por los procesos de globalización” (Parnreiter, 2002), cuya función principal es la integración de las economías locales, nacionales, regionales e internacionales, a través de la producción y reproducción de flujos de capital, información, mercancías y sujetos.

La ciudad controla y administra estos flujos por medio de los servicios avanzados (*high services*) o servicios al productor, que aglomera en espacios específicos de la urbe. De esta manera, la ciudad sigue siendo un espacio de producción, que aunque inmaterial, genera bienes, mercado, comercio y consumo a gran escala, tanto en el espacio local, como en el internacional.

Este nuevo tipo de producción urbana comprende los servicios contables, financieros, de publicidad, de seguros, inmobiliarios, profesionales, legales y de

---

<sup>6</sup>Como ejemplo podemos mencionar el corredor financiero-empresarial y de *high services* establecido entre Paseo de la Reforma y Santa Fe.

asesoría, comunicacionales, entre otros, que permiten el funcionamiento de lo que E. Soja llama “desintegración vertical” (Soja, 2008: 240), y que, consecuentemente, fungen como la base de la flexibilización del trabajo, elemento sin el cual no puede ser comprendida la globalización<sup>7</sup>.

El paso de las urbes como epicentros del fordismo a epicentros del postfordismo característico de la globalización, no sólo afectó a la vocación industrial urbana, sino que tuvo impactos claros en el territorio y en consecuencia, en la división espacial y social del trabajo urbano, modificando las dinámicas económicas, políticas y sociales tanto de las ciudades en sí mismas, como de las regiones a las que pertenecen y se forman a partir de ellas.

La importancia del espacio urbano se hace evidente y cada vez más contundente. A decir de Henri Lefevre, el espacio no es un contenedor en sí mismo, es más bien, un producto de procesos histórico-sociales. Son las características del espacio urbano, las que permiten el desarrollo y reproducción de las lógicas propias de la globalización, estableciendo una relación dinámica de inter-afectación permanente entre espacio urbano y globalización.

“Cada ciudad es un fenómeno cuyas dimensiones espaciales, históricas y sociales se relacionan en el espacio, el tiempo y la sociedad en que se originaron. Dado a que la producción del espacio urbano concreto corresponde a procesos económicos, políticos, sociales y culturales específicos, hay que suponer que los cambios profundos en el ámbito global, que observamos en las últimas dos décadas y que frecuentemente se llaman globalización, impactan en el desarrollo urbano. [...] De hecho, numerosos estudios sostienen que la globalización altera profundamente las condiciones de producción y uso del espacio urbano” (Parnreiter, 2002).

---

<sup>7</sup> “Las dinámicas de *desintegración vertical*, definidas como <<el proceso general de fragmentación de los distintos elementos del proceso general de trabajo en unidades de producción especializadas, pero relacionadas en términos funcionales>>” (Scott en Soja, 2008: 240), son el núcleo interpretativo de la reestructuración industrial y de los nuevos patrones de desarrollo urbano que caracterizan a las ciudades globales. Un ejemplo de la desintegración vertical y de sus afectaciones territoriales lo podemos encontrar en la siguiente cita: “Tommy Hilfiger, mientras tanto, no trabaja tanto en el negocio de la producción textil como en el de firmar su nombre. Las actividades de la empresa están completamente organizadas a través de acuerdos con otras compañías que fabrican los productos comisionados por Hilfiger: Jokey International hace la ropa interior Hilfiger, Pepe Jeans London los pantalones tejanos Hilfiger, Oxfors Industries las camisas, la Stride Rite Corporation el calzado. ¿Qué es lo que Tommy Hilfiger fabrica en realidad? Nada en lo absoluto” (Naomi Klein, en Muñoz; 2008).

Recapitulando, podemos decir que la ciudad global es el resultado de las soluciones tecnológicas, organizacionales y espaciales que se han planteado ante las necesidades de la globalización, que requiere espacios específicos (las urbes) para su producción y su reproducción. Son estos lugares y no la ciudad toda, las que contienen a la globalización.

En este sentido es importante decir, que metodológicamente hablamos de *ciudades globales*, aunque sólo sean espacios específicos y bien definidos los que contienen y desarrollan actividades globales. La naturaleza misma de éstas, genera que se concentre en lugares especialmente diseñados y acondicionados para el desarrollo de sus tareas sustanciales, segregando al resto del territorio urbano de su presencia directa: “la cartografía de la sobre-centralidad urbana [...] es pues la desigualdad” (Muñoz, 2008:20).

Las nuevas centralidades producidas por estos espacios y las actividades que en ellas se llevan a cabo son las que le dan a la ciudad su carácter global. Al respecto, Christof Parnreiter (2002) opina que la globalización debe entenderse en términos cualitativos y no cuantitativos, pues “una ciudad global no se define por fronteras administrativas ni por el tamaño de su población, sino por sus funciones en la economía” (Parnreiter, 2002).

El conjunto de afectaciones resultantes del establecimiento del posfordismo y su impacto en la redefinición del proceso urbano, da lugar a lo que Edward Soja ha denominado como *postmetrópolis* (Soja, 2008)<sup>8</sup>. A diferencia de los espacios globales delimitados a un área particular de la ciudad, la lógica y la anatomía urbana resultante del nuevo capitalismo urbano-industrial posfordista, persisten a lo largo de la urbe, influyendo en la creación, no sólo de geografías desiguales, sino también, en la configuración política, económica y social de la ciudad y sus regiones.

La narrativa posmetropolitana dan lugar entonces, a la conformación y establecimiento de fenómenos urbanos inéditos, que van desde la aparición de nuevas preocupaciones identitarias (por ejemplo, temas como género, raza, diversidad sexual, ambientalismo, etc.), hasta la transformación del mercado urbano

---

<sup>8</sup> Una primera definición, *postmetrópolis*, puede referirse al significado literal de la palabra, es decir, la posmetrópolis será el arreglo territorial urbano que ha superado las dimensiones espaciales y los contenidos sociales, políticos, económicos de la metrópolis que se desarrolló a lo largo de la segunda mitad del siglo XX.



de trabajo, pasando por la formación de polos de desarrollo desprendidos de la relocalización de la industria tradicional y el surgimiento de nuevas formas de crisis urbanas.

Con la ruptura del modelo económico-espacial, donde las grandes factorías se concentraban en las urbes, la centralidad industrial inició un proceso de difusión en regiones metropolitanas cada vez más extensas e integradas, dejando lugar para la creación de una urbe central encargada de las tareas de organización y administración del nuevo modelo económico.

La relevancia de la ciudad dejó de estar dada por su capacidad concentradora de industria, para poner de relevancia el desarrollo de funciones de gestión económica:

"Ciudad y producción dejaban de ser conceptos equivalentes dando lugar a dinámicas económicas que hacían de la periferia un lugar mucho más flexible, donde incluso se podían encontrar usos del suelo y actividades económicas tradicionalmente localizadas en los centros urbanos" (Muñoz, 2008: 16).

Sin embargo, la desconcentración de la industria no significó la ruptura del *concentracionismo*. Aunque la formación de nuevos centros urbanos que cobraron relevancia por acoger los distintos procesos productivos, ya fuesen tradicionales o relacionados con las nuevas industrias, las ciudades centrales no sólo no desaparecieron, sino que se vieron reforzadas al ser las concentradoras de las actividades directrices de la globalización y que en consecuencia, se encuentran favorecidas por la inversión pública y privada dirigida a mejorar el espacio y la infraestructura requerida.

Para Francesc Muñoz:

"Se produce un proceso paralelo y simultáneo de desconcentración económica y territorial que, aunque pueda ser paradójico, es necesario para garantizar las condiciones de sobrecentralidad urbana. [...] Aquellos sectores que representan un mayor valor añadido se han concentrado preferentemente en las ciudades más centrales (lo que crea) unas periferias que [...] forman parte de la ciudad real metropolitana pero al precio de respetar determinadas y muy específicas

orientaciones de las actividades económicas y de los usos del suelo" (Muñoz, 2008:17).

La formación de regiones metropolitanas caracterizadas por el binomio centralidad-periferia es una de los elementos más importantes en la conformación de las postmetrópolis y da lugar al establecimiento de flujos complejos de capital, información, comunicación y sujetos, entre la centralidad y la periferia, así como entre éstas con redes económicas globales.

Así, el territorio urbano se redefine mostrándose en formas que, si bien son dispersas, siguen siendo afectadas por fuerzas centrípetas que atraen a los nuevos espacios urbanos a la ciudad central.

Esta nueva realidad urbana, da lugar a la postmetrópolis. Una metrópolis que no sólo se ha expandido creando regiones y polos de desarrollo que orbitan en torno suyo, sino que también, se ha fragmentado profundamente creando espacios urbanos diferenciados y mutuamente excluyentes. Una mega-ciudad en la que le poder, "representado cada vez más por conglomerados territoriales" en donde se asienta el control de la globalización y cuya centralidad se define a escala internacional independientemente del Estado al que pertenezca.

La postmetrópolis, ha crecido nutrida por las tecnologías de información y comunicación, las redes de transporte, los intercambios entre sujetos, la acumulación y almacenaje de información y capital, los grandes flujos de migrantes y sobre todo, la fragmentación de un espacio sumamente complejo que da cabida a diversas realidades, actores, necesidades y sectores de una sociedad en continua transformación que tiene por telón de fondo a una globalización voraz, que se *glocaliza* generando las más diversas consecuencias<sup>9</sup>.

Una ciudad con estas características, significará una ciudad en permanente cambio y proceso de adaptación a una realidad que se construye a partir de la

---

<sup>9</sup> Lo *glocal* (concepto acuñado por Ulrich Beck) remite a la construcción simbólica que se genera a partir de la hibridación entre los referentes locales y las influencias que sobre éstos ejercen los elementos dados por la globalización y la mundialización; es también, un parámetro de medición cualitativa de lógicas de interacción entre lo global y lo local, en donde las fronteras de ambos espacios se desdibujan llevando, en muchos casos, a una fusión en la que no se reconoce con claridad cuándo pensamos en términos globales y cuándo, en locales. De esta manera, una pequeña acción en pro de la ecología en un sitio aparentemente aislado del planeta, implica una acción global gracias a las conexiones e interdependencias generadas por la globalización.

recombinación de elementos tanto exógenos como endógenos que promueven la creación de dinámicas y espacios de crisis y oportunidad, en el marco de la tardomodernidad o postmodernidad que le representa retos tan intrincados como el surgimiento de nuevas identidades, la intensificación del riesgo globalizado, el crecimiento de la ciudad misma y el escaseo de recursos, por mencionar tan solo algunos<sup>10</sup>.

Siguiendo lo anterior, podemos decir que si algo caracteriza a la postmetrópolis es la complejidad “formal” (o institucionalizada), en donde convergen procesos de desterritorialización y reterritorialización, en donde la ciudad se construye y *deconstruye* de manera permanente, a través de procesos que la llevan a un constante auto-cuestionamiento para evaluar las estructuras que le convienen, replantear las que son obsoletas e incorporar aquellas de las que carece y le son necesarias, para así adaptarse a las exigencias de su entorno.

El nuevo sistema urbano implica entonces, la necesidad de nuevos compromisos urbanos (Micheli, 2009) que den salida a sus procesos de adaptación, digamos una vez más, en un contexto de profunda complejidad tanto interna, como global. La ciudad abre paso, entonces, al riesgo, a lo contingente y a lo ambiguo, sumergiéndola en diversas crisis que cuestionan la viabilidad de sus estructuras actuales.

### **CRISIS HÍDRICA: EJEMPLO DE CRISIS POSTMETROPOLITANA**

Como se mencionó anteriormente, las relaciones espaciales se han reestructurado, poniendo al centro a urbes capaces de concentrar y dirigir aquellas actividades vinculadas a la creación, gestión y reproducción de la globalidad, la globalización y el globalismo, que a su vez promueven la formación de nuevas relaciones de poder socio-espaciales, traducándose en la formación de novedosas geografías políticas y económicas<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Para Ulrich Beck (1986/1998), el riesgo es una categoría orientada especialmente a la esfera de lo ecológico. A partir de esta concepción, el autor construye la teoría de la sociedad de riesgo, en la cual afirma que las consecuencias de las decisiones tomadas durante la era industrial, forman un conjunto de riesgos que son compartidos de manera global a partir de su construcción *global*.

<sup>11</sup> Aunque globalidad, globalización y globalismo forman parte de un mismo cuerpo conceptual, cada uno de estos términos tienen significados diferentes. Por globalidad entendemos la condición general

La redefinición territorial de los procesos políticos, productivos y económicos, con la consecuente reorganización de la estratificación y división de las clases sociales urbanas, características de la postmetrópolis, han dado lugar al surgimiento de nuevos fenómenos y requerimientos urbanos, así como de crisis propias de las ciudades que alojan a todo un sistema urbano en expansión, cambio permanente y complejidad creciente.

La postmetrópolis, entonces, se encuentra en permanente cambio, adaptación y definición, a partir de su contexto de contingencia, lo que conduce a la aparición de nuevas formas de crisis urbanas, relacionadas a las consecuencias de la recomposición del territorio y del sistema urbano. La naturaleza de estas crisis se distingue por la multiplicidad de las dimensiones que las componen y por la complicada interrelación establecida entre éstas; que responde a su vez a la diversidad de espacios, actores y procesos que se localizan en el territorio urbano.

En la siguiente cita, podemos dilucidar el núcleo discursivo de la postmetrópolis y sus crisis:

"La desterritorialización (de la industria tradicional) implica la descomposición de los mundos de producción fordista y de las divisiones espaciales del trabajo asociadas a los mismos, de la antigua hegemonía política y discursiva del Estado nación moderno y de las formas tradicionales del nacionalismo y el internacionalismo, y de los patrones arraigados de identidad cultural y espacio real-e-imaginario en todas las escalas, de la escala local a la globalización. La reterritorialización constituye una respuesta crítica a la globalización y a la reestructuración postfordista, que produce nuevos esfuerzos por parte de individuos y colectividades, ciudades y regiones, formas empresariales y sectores industriales, culturas y naciones, a fin de reconstruir su propio comportamiento territorial, su espacialidad y sus espacios vividos, como un modo de resistencia y/o adaptación a la condición contemporánea" (Soja, 2008: 305).

---

que guarda el sistema de relaciones globales; globalización refiere al proceso empíricamente comprobable, sobre todo de tipo económico, así como a las prácticas que producen y reproducen la globalidad; finalmente, globalismo habla de las reglas del juego propias de la globalización, al igual que de las prácticas consientes que se vinculan a la asimilación de la condición de globalidad establecida a lo largo del mundo.

A lo anterior, debemos aunar la complejidad desprendida de las grandes extensiones territoriales de la postmetrópolis, producto de su naturaleza regional, en donde "términos tan amplios como megalópolis y megaciudad parecen no ser suficientes con el fin de definir los límites exteriores de la región metropolitana" (Soja, 2008: 313). Esto significa, entonces, que las crisis postmetropolitanas no sólo afectan a la ciudad central, sino también, a su región periférica; pues ambos espacios tienen una interrelación dinámica y compleja, dada por la naturaleza del sistema urbano posmetropolitano, que tiende a desvanecer las fronteras entre centro y periferia.

Uno de los principales motivos de las crisis postmetropolitanas, refiere a los recursos con los que el territorio urbano y su población disponen, así como al uso, distribución y valor político-económico que estos tienen, en el contexto de la viabilidad urbana.

"La especie humana, es decir, el conjunto semiarticulado de sociedades [...], ha estado y está en un continuo proceso de expansión [...] Los sistemas (las sociedades) que captan más energía y en tanto ésta se encuentre en disponibilidad tendrá una ventaja selectiva natural sobre los demás y a expensas de ellos [...] (Así) la expansión de la especie humana se ha efectuando el principio de Lotka: las sociedades que han sido capaces de captar más energía en su sistema han sobrevivido, y lo han hecho a expensas de las que han captado menos [...] La base, por tanto, de la supervivencia de la especie humana está en su capacidad de controlar su medio energético y reorganizarse a sí misma en nuevas estructuraciones de sus relaciones de poder. A partir de este contexto amplio se podrá entender la concepción de Adams sobre el poder [...] que lo define como << *the ability to get somebody else to do what yo want him to do through your control over energetic processes of interested of him*>>" (Varela, 2005: 127-129).

De lo anterior podemos desprender, que el agua, como recurso energético del que la especie humana depende, representa una fuente de poder y control<sup>12</sup>. Si

---

<sup>12</sup> Por recurso energético aquí entendemos a todos los recursos naturales necesarios para la supervivencia de la especie humana (aire, alimentos, agua), es decir, los recursos vitales y no sólo aquellos propiamente relacionados con la producción de energía, ya sea *física* o *química*.

llevamos lo anterior al ámbito del desarrollo posmetropolitano, podemos afirmar que, sin agua, no hay posibilidades de expansión ni de supervivencia, por lo que el control sobre el agua, significará el ejercicio del poder sobre el sistema urbano.

En este mismo sentido, Maggie Black señala que “en donde el agua es un bien escaso, y en consecuencia, precioso, hay sin duda una conexión entre el poder sobre el agua y el poder sobre el pueblo” (Black; 2005: 29), por lo que el control sobre este líquido significará la posibilidad de controlar el desarrollo de la ciudad. Por otra parte, la forma en que se ejerza dicho poder, es decir, la manera en que se gestionen los recursos hídricos, determinará en gran medida la viabilidad de la posmetrópolis en términos físicos, políticos, económicos, ambientales y sociales.

Ejemplo de la importancia económica y política del agua, se encuentra en la creciente mercantilización del recurso y la formación de nuevos mercados en torno suyo, que se han valido del discurso sustentable para afianzarse; pues frente a una crisis ecológica que se presenta como irreversible, el planteamiento de nuevas maneras de vida se hizo necesario y fue aprovechado por las dinámicas económicas impulsadas por la globalización.

La primera vez que se planteó la idea del desarrollo sustentable fue en el Informe Brundtland de 1987, resultado de los trabajos de la Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo de la Organización de las Naciones Unidas. La definición fue enriquecida con las propuestas de la Declaración de Río de Janeiro (1993), en la que se acordó que por dicho concepto habría de entenderse “aquel desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades” (Micheli, 2000).

Enmarcado por lo anterior, surge el mercado ambiental, sustentable verde, que “se constituye por la acción económica y política de actores cuyo poder está vinculado a remediar o preservar el ambiente” (Micheli, 2000). Dado que el tema ambiental pone en juego los intereses de los actores de los ámbitos económico, político y social, en un entorno de conflicto, el mercado ambiental ha resultado sumamente rentable en su papel de negociador entre las distintas esferas y como elemento fundamental en las tareas preventivas de protección ambiental; y ha encontrado en la posmetrópolis su nicho principal, pues es en ella en donde se

toman las decisiones más importantes no sólo a nivel local, sino principalmente, como ya lo dijimos, a nivel global.

Así, en los debates sobre desarrollo limpio y sustentable, los tópicos hídricos son elementos de primera importancia en las agendas nacionales, regionales, e internacionales. Tan es así, que organismos internacionales como el Banco Mundial, exigen la presencia de proyectos sustentables en los programas nacionales de desarrollo, como condición para otorgar fondos (Micheli, 2000).

En conclusión, podemos señalar que las crisis postmetropolitanas dan lugar a la transformación del sistema urbano, lo que implica no sólo modificaciones territoriales, sino también, la alteración de las dinámicas propias del sistema urbano incluyendo, como es en este caso, la formación de nuevos mercados con impacto glocal.

La crisis del modelo industrial de sustitución de importaciones (MISI) fue, según Christof Parnreiter (2002), el motor de la reconfiguración de la ciudad de México de un “metrópolis nacional hacia una <<bisagra>> entre la economía mexicana y la economía global (Parnreiter, 2002).

La concentración industrial tanto en la ciudad de México como en su zona metropolitana que caracterizó al MISI, se tradujo en una importante crisis para la urbe y su área conurbada<sup>13</sup>. La transformación del modelo económico y la galopante adopción del neoliberalismo, tuvo entre sus consecuencias la relocalización de la industria y la modificación de la vocación económica de la ciudad de México.

La integración de México a la economía mundial implicó la apertura del mercado interno para importaciones y en consecuencia, la reorientación de la producción hacia mercados externos. El nuevo patrón industrial tuvo fuertes impactos territoriales, redefiniendo la división urbana del trabajo y el sistema urbano en México.

Así, el norte del país fue el *nuevo lugar* de la industria, lo que generó nuevos polos de desarrollo que representan reaglomeraciones industriales que promueven la emergencia de centros urbanos y nuevas economías regionales; y la ciudad de México quedó destinada casi exclusivamente a tareas de administración y servicio.<sup>14</sup>

Como producto de la relocalización y reorganización industrial promovidas por las innovaciones tecnológicas y administrativas propuestas por el nuevo modelo económico neoliberal, las grandes trasnacionales extranjeras y nacionales ubicaron sus funciones administrativas y de control hacia el Distrito Federal y dislocaron sus

---

<sup>13</sup> A lo largo del texto se emplearán indistintamente ciudad de México y Distrito Federal (D.F.). lo mismo será para zona metropolitana y área conurbada.

<sup>14</sup> La relocalización industrial hacia el norte responde, según Parnreiter (2002) a condiciones específicas de esa región del país, a saber, rentas del suelo menores que las del centro, la ausencia de una cultura sindical, la presencia de mano de obra barata y un sistema salarial bajo y el hecho de que, al redefinirse el mercado hacia el exterior, las ciudades internas dejan de ser el destino de la producción.



plantas productivas a los largo de la zona metropolitana, fortaleciendo la centralidad económica del centro del país, como fuente de actividades e industria globalizadas.

La espacialización de las nuevas formas industriales y de las novedosas formas de administración y organización de la producción, generó que en la ciudad de México florecieran actividades relacionadas a la flexibilización del trabajo y los procesos productivos impulsados por la globalización. Lo anterior se puede constatar si se observa el incremento e intensificación de los *highs services* y servicios al productor, vinculados al incremento de la presencia de empresas transnacionales establecidas en la capital del país, que ya desde 1998 registraban un porcentaje muy importante de localización (Parnreiter, 2002)<sup>15</sup>.

**CUADRO 1**  
**PIB DE LOS SECTORES RELACIONADOS A LOS SERVICIOS AL PRODUCTOR LOCALIZADO EN EL D.F PARA LOS AÑOS 2003-2007**

<b><i>High services o servicio al productor</i></b>	<b>Participación en el PIB del D. F en 2003 (millones de pesos)</b>	<b>Participación en el PIB del D. F en 2007 (millones de pesos)</b>
Actividades inmobiliarias	120,400	181,537
Transporte, correo y almacenamiento	123,669	135,278
Servicios profesionales, científicos y tecnológicos	117,555	127,176
Dirección de corporativos y empresas	20,843	28,151
<b>Total</b>	<b>1,325,152</b>	<b>1,514,469</b>

Elaboración propia a partir de datos obtenidos del Sistema Nacional de Cuentas de México, del INEGI.

Las actividades globales se concentraron en la ciudad de México, lo que generó que ésta se estableciera como el punto de partida para la inserción del país en el mercado global. La creciente importancia del D.F. en dicho proceso, puede observarse en su papel como entidad con mayor aportación al Producto Interno Bruto (PIB) nacional.

---

<sup>15</sup>Para Christoph Parnreiter (2002), la mayoría de las grandes empresas transnacionales establecidas en México, ubican su casa matriz u oficinas centrales en el D.F. y mientras más relevantes sean (en términos de ventas y exportaciones), más posibilidades hay de que éstas se localicen en la capital.

Algunos otros indicadores del carácter global y posmetropolitano de la ciudad de México son (Parnreiter, 2002):

- Incremento de las exportaciones,
- Aumento de la importancia del sector financiero en la economía de la ciudad,
- Aumento de la IED (concentración del flujo de capital extranjero),
- Crecimiento del sector de servicios y fortalecimiento de su papel como eslabón de las cadenas globales que pasan por México,
- La relocalización de la industria del D.F. en su zona metropolitana y la formación de una región líder,
- Establecimiento de fuerzas "centrífugas" que dispersan la industrialización en la zona metropolitana, en paralelo a las fuerzas "centrífugas" que mantienen a la ciudad de México como la urbe central de la región de la zona metropolitana del Valle de México.
- Aparición de centralidades al interior de la ciudad de México como producto de la concentración de las actividades globales, en tres delegaciones, a saber: Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc.
- Aumento de la pobreza y polarización socio-territorial de la población urbana, junto con otras consecuencias propias del establecimiento del postfordismo como sistema urbano industrial, como son: desplome de los salarios, deterioro de las condiciones laborales, flexibilización de los procesos productivos, aumento de la economía informal e incremento del trabajo crítico,
- Existencia de una amplia red de telecomunicaciones como parte de las ventajas competitivas de la ciudad,
- Existencia de un aeropuerto internacional que permite la conexión permanente entre ciudades y sujetos,
- Presencia de importantes flujos migratorios, internos y externos.

A partir de estos parámetros, el *Globalization and World Cities Study Group* (GaWC) ha considerado que la ciudad de México es una urbe bien integrada a los espacios de flujo de la globalidad, lo que la convierte en una ciudad global. En la

jerarquización realizada por este centro de estudios en el año 2008, se determinó que la ciudad de México se encuentra dentro de las ciudades globales alfa<sup>16</sup>.

Sin embargo, debemos recordar que no toda la ciudad de México puede ser considerada como un espacio global, lo que se traduce en la necesidad de enfrentar necesidades desiguales, producidas por la diferenciación socio-espacial impulsada por el establecimiento de dinámicas de segregación y exclusión propias del modelo económico neoliberal. Así, el carácter global de la ciudad se limita a espacios específicos que representan requerimientos específicos que debe absorber por una parte el Estado, a fin de impulsar los procesos competitivos de la ciudad<sup>17</sup>.

De esta manera:

"Las actividades económicas clave para la globalización de México se desarrollan en un espacio y un ambiente muy local, muy circunscrito por las condiciones de vida cotidiana [...] <<centro>> y <<periferia>> se producen y reproducen en proximidad espacial inmediata" (Parnreiter, 2002).

#### ***LOS PROBLEMAS DE LA DEFINICIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO. EVIDENCIA DEL CARÁCTER POSMETROPOLITANO DE LA REGIÓN***

La ciudad de México es un complejo entramado espacial, histórico y social que, junto con su zona metropolitana, han dado lugar a la formación de una de las posmetrópolis más grandes del mundo y a la ciudad global más consolidada del circuito global de América Latina (GaWC, 2008); por lo que definir su zona metropolitana resulta una vasta y difícil tarea, en la que intervienen diversas consideraciones.

De esta manera, las complicaciones que presenta el diseño de un criterio específico sobre lo metropolitano o lo conurbado, son tan sólo algunos de los ejemplos de la intrincada y conflictiva relación que la ciudad establece con los

---

<sup>16</sup> Las ciudades globales alfa son aquellas que presentan una mayor participación en los flujos globales. Algunos de los criterios de tipificación refieren al número de empresas transnacionales localizadas en la urbe analizada, la presencia extensa de servicios al productor, la intensificación de sus relaciones globales, de sus centros de decisión y de los procesos industriales propios de la globalidad (Purón, 2009).

<sup>17</sup> "La ciudad global emerge sobre el Paseo de la Reforma, Avenida Juárez, Santa Fe, Polanco, Insurgentes Sur y Periférico Sur" (Parnreiter, 2002).

municipios que la conurban y forma parte de las problemáticas a las que la postmetrópolis se enfrenta cotidianamente, en términos de gestión y dinámica urbana.

La mayor parte de los elementos empleados para definir a la zona metropolitana de la ciudad de México o Distrito Federal (en adelante D.F.)<sup>18</sup> refiere a criterios geoestadísticos, o a elementos funcionales que sólo consideran el continuo físico – espacial de la ciudad con sus zonas aledañas, ya sean éstas rurales o urbanas, dejando fuera la realidad dinámica del sistema urbano, que va más allá de la inmediatez geográfica de los municipios que rodean al D.F.<sup>19</sup>

A continuación, presentamos algunos de los criterios de clasificación de la zona metropolitana de la ciudad, que más comúnmente norman nuestras consideraciones sobre lo metropolitano:

1. Para el Marco Geoestadístico Nacional (MGN) del Instituto de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), a partir del año 2000, deberá entenderse por Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) al conglomerado geopolítico formado por un total de 51 unidades administrativas, a saber, las 16 delegaciones políticas del D.F., junto con 35 municipios del Estado de México. Así, pues, esta consideración sobre la ZMCM contempla un total de 18,620,763 de habitantes<sup>20</sup>. Los municipios incluidos en esta definición son: Acolman, Atenco, Atizapán de Zaragoza, Chalco, Chiautla, Chicoloapan, Chiconcuac, Chimalhuacán, Coacalco de Berrizábal, Coyotepec, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec de Morelos, Huixquilucan, Ixtapaluca, Jaltenco, La Paz, Melchor Ocampo, Naucalpaan de Juárez, Nextlalpan, Nezahualcoyotl, Nicolás Romero, Papalotla, Tecámac, Teoloyucán, Teotihuacán, Tepetlaoxtoc, Tepozotlán, Texcoco, Tezoyuca, Tlalnepantla de Baz, Tultepec, Tultitlán, valle de Chalco Solidaridad y Zumpango, todos ellos pertenecientes al estado de México<sup>21</sup>.

---

<sup>18</sup> A lo largo del texto se hablara indistintamente de la ciudad de México o del Distrito Federal.

<sup>19</sup> Según Jean Meyer, se calcula que para el año 2020, la ZMCM será la séptima economía urbana a nivel mundial. Esta megalópolis contemplará otras ciudades como Cuernavaca, Puebla, Pachuca y Querétaro (El Universal, 29 de abril de 2007).

<sup>20</sup> Según datos del Censo Nacional de Población y Vivienda, 2005, INEGI.

<sup>21</sup> Para el desarrollo de la investigación resulta necesario definir un área específica bajo la cual se comprenderá el concepto de ZMCM. Al ser una de las definiciones más extendidas y la que mayormente se considera en el análisis de la región, sobre todo en términos estadísticos, se empleará la delimitación ofrecida por el MGN.

2. Para la Comisión Ambiental Metropolitana, la ZMCM está compuesta por el D.F. con sus 16 delegaciones, más 18 municipios, lo que arroja una población total de 16.4 millones<sup>22</sup>.
3. Los parámetros hidrológicos hacen referencia al Valle de México, el cual está conformado por el D.F. y los estados México, Tlaxcala, Hidalgo y Puebla; sin embargo, la Comisión Nacional de Aguas (CONAGUA o CNA), considera al Valle de México como una región hidrológica y entiende por ZMCM al D.F. junto con 17 municipios del estado de México.<sup>23</sup>
4. El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) no define propiamente a las unidades político – administrativas que componen la ZMCM, pero considera que su acuífero abarca a las 16 delegaciones del D.F. y 9 municipios del estado de México.
5. Organizaciones civiles y académicas dedicadas al estudio de la ciudad de México y su área metropolitana, como lo es el caso de Metrópolis 2025, definen que ésta se compone por las 16 delegaciones políticas del D.F. más 59 municipios cunurbados, es decir, Acolman, Amecameca, Apaxco, Atenco, Atizapán, Atlautla, Axapusco, Ayapango, Coacalco, Cocotitlán, Coyotepec, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Chalco, Chiautla, Chicoloapan, Chiconcuac, Chimalhuacán, Ecatepec, Ecatzingo, Huehuetoca, Hueypoxtla, Huixquilucan, Isidro Fabela, Ixtapaluca, Jaltenco, Jilotzingo, Juchitepec, La Paz, Melchor Ocampo, Naucalpan de Juárez, Nezahualcóyotl, Nextlalpan, Nicolás Romero, Nopaltepec, Otumba, Ozumba, Papalotla, San Martín de las Pirámides, Tecámac, Temamatla, Temascalapa, Tenango del Aire, Teoloyucan, Teotihuacán, Tepetlaoxtoc, Tepetlixpa, Tepotzotlán, Tequixquiac, Texcoco, Tezoyuca, Tlalmanalco, Tlalnepantla, Tonanitla, Tultepec, Tultitlán, valle de Chalco, Villa del Carbón y Zumpango.

Cualesquiera que sean los municipios contemplados dentro de la ZMCM, la existencia de ésta implica la participación de distintas entidades y unidades político-administrativas, lo que significa que en la realidad metropolitana intervienen no sólo

---

<sup>22</sup> Según datos del Censo Nacional de Población y Vivienda, 2005, INEGI.

<sup>23</sup> Por región hidrológica se entiende al conjunto de cuencas hidrológicas con niveles de escurrimiento similares (*cfr.* INEGI).

los distintos niveles de gobierno del D.F., sino de igual manera, aquellos pertenecientes a los gobiernos de las municipalidades y los correspondientes a los estados que están involucrados en la dinámica de la postmetrópolis más importante del país.

La interacción no siempre armoniosa entre los distintos gobiernos que conforman la ZMCM, se ve impregnada por los intereses propios de cada entidad federativa, al igual que de las preocupaciones particulares de los municipios conurbados; situación que se complica más cuando los gobiernos municipales no pertenecen al mismo partido que el gobierno estatal y cuando éste difiere del partido gobernante en la ciudad de México y/o del gobierno federal<sup>24</sup>.

La lucha de poder que se desencadena en torno a la ZMCM pasa por alto las lógicas propias de una postmetrópolis que presenta diversos escenarios que van desde la pobreza y marginalidad que concentran alguna áreas de sus periferias, hasta el carácter global de diversos espacios de la ciudad de México, pasando por el flujo constante de habitantes desde el D.F. hacia los municipios conurbados y viceversa.

Sin contemplar una dinámica que traspasa y borra los límites político-administrativos, los distintos gobiernos y sus élites políticas se disputan el espacio y sus recursos, como si estos estuvieran ajenos los marcos simbólicos de la sociedad que los habita, a los requerimientos de su población, a las exigencias de la urbe, a las lógicas económicas, a los comportamientos del mercado inmobiliario y a los demás elementos que constituyen el sistema urbano, más allá de sus fronteras administrativas.

### ***LA CRISIS HÍDRICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y SU CARÁCTER POSMETROPOLITANO***

La región del Valle de México, conformada en gran medida por la ciudad de México y su zona metropolitana, ha presentado en la última década diversos conflictos políticos, económicos, sociales y jurídicos vinculados al tema de la gestión de los recursos hídricos, que en opinión de Arsenio González y Manuel Perló

---

<sup>24</sup> Esto se observa con mayor claridad más adelante, en donde se desarrolla un cuadro que sintetiza los conflictos existentes en torno al agua, entre el D.F., el Estado de México y el gobierno, todos ellos pertenecientes a partidos políticos distintos.

"Pueden adquirir proporciones mayores y llevarnos a una ingobernabilidad hidráulica que afecte la operación de los servicios de agua y drenaje, provocando así serios problemas de convivencia y funcionamiento en la región centro del país" (González y Perló, 2009).

Las dimensiones de la región metropolitana de la ciudad de México, junto con la reestructuración de espacio urbano y su creciente carácter global, han generado que la redefinición de los requerimientos urbanos y la relación de la ciudad con sus recursos. Esto implica que los servicios públicos y su oferta, hasta ahora entendidos y gestionados bajo la vieja óptica de la metrópolis fordista, deban transformarse a fin de adaptarse a una nueva realidad urbana postmetropolitana.

La interdependencia existente entre la ciudad de México y su zona metropolitana, conduce a la formación de redes de necesidades, dinámicas y flujos que van más allá de las fronteras administrativas; lo que implica retos postmetropolitanos que cuestionan las actuales estructuras jurídicas y políticas que rigen los gobiernos locales que componen a la región.

La crisis hídrica de la ciudad de México, debe ser entendida en este contexto y en su dimensión espacial. Dado a que algunas de las fuentes de recursos hídricos más importantes del Estado de México e Hidalgo son empleadas para abastecer a los casi 19 millones de habitantes que conforman la zona metropolitana de la ciudad de México "es prácticamente imposible, cuando hablamos de temas hídricos, separar la ciudad de México y su zona metropolitana" (Micheli, 2009). Así, el espacio posmetropolitano se convierte en un factor fundamental para comprender las lógicas de la crisis hídrica en el contexto postmetropolitano.

A la existencia de un sistema de abasto tan complejo, en términos técnicos, políticos y económicos, debe sumarse una serie de factores que contribuyen a la problemática realidad hídrica del Valle de México. Como parte de estos, podemos mencionar:

- La existencia de importantes deudas municipales en materia de pago de derechos y uso de agua,
- La vulnerabilidad del sistema de drenaje metropolitano,

- La insostenibilidad económica y ambiental del sistema hidráulico de la ciudad de México y su zona metropolitana,
- La existencia de un sistema de abasto y drenaje diferenciado, que ahonda la segregación y diferenciación socio-espacial de la posmetrópolis,
- Las necesidades infraestructurales y de servicios de los espacios globales localizados en la ciudad de México,
- Los procesos de relocalización de la industria metropolitana,
- El atraso tecnológico presente en el ciclo integral de los recursos hídricos (extracción, potabilización, abasto, desagüe y saneamiento),
- La normatividad confusa y poco precisa, junto con los problemas administrativos que caracterizan la gestión hídrica en México.

Para González y Perló (2009), el elemento principal de la complejidad hídrica del Valle de México, está dada por la infraestructura creada para abastecer y desechar el agua de la ciudad de México y su zona metropolitana. En su opinión, esta

"Ha modificado la condición cerrada de la cuenca del Valle de México y la convertido en la parte central de un sistema hidráulico que vincula artificialmente el funcionamiento de cuatro cuencas hidrológicas: Valle de México. Alto Lerma, Cutzamala y Tula. A partir de lo anterior existe un complejo territorial que denominamos región hidropolitana del centro del país, en la cual los procesos económicos, sociales y políticos han orientado el sentido de circulación del recurso hídrico" (González y Perló, 2009).

La conformación de esta región hidropolitana tiene implícita una lucha centrada en el control de los recursos hídricos, que como se menciono anteriormente, devendrá en la posibilidad de de apuntalarse como ciudad-región global de la zona. Es por ello que la región hidropolitana ha estado marcada por la presencia de conflictos, inconformidades, intereses opuestos y arreglos institucionales de corte autoritario, lejanos a la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones públicas en materia hídrica.



**FIGURA 1**  
**LA REGIÓN HIDROPOLITANA**



Fuente: González y Perló, 2009

A lo anterior debe añadirse la conflictividad social que representa un escenario como el anterior, el cual se ve potencializado por las consecuencias socio-espaciales y de gestión de servicios urbanos que ha tenido la progresiva globalización de la ciudad.

En este sentido, tenemos que decir que los cambios suscitados en la transición postmetropolitana, tienen una de sus manifestaciones más importantes en la recomposición de los grupos que en ella habitan. La integración de estos nuevos sectores implica la aparición de nuevas fuerzas sociales que se contraponen en “luchas microsociales” (Sassen en Palladino y Latorre; abril-junio 2004), en las que cada sector defiende, desde la propia trinchera, su mundo de vida y sus intereses.

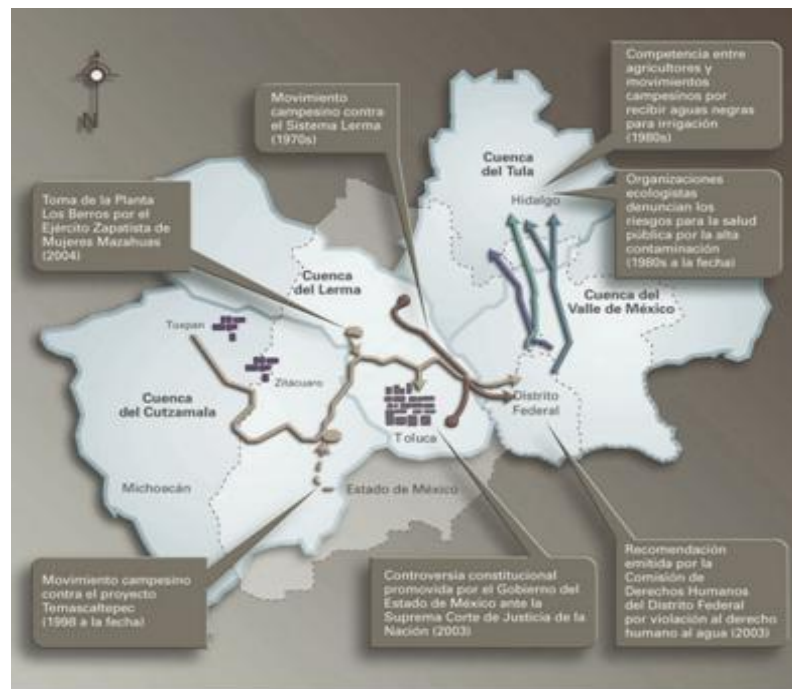
Los efectos de la globalización y la postmetropolización de la ciudad de México y su zona metropolitana, se ven recrudecidos por la presión que ejercen lo que Lawrence Herzog llama “diversos grupos de interés divergentes” (2005: 268 - 269), que se encuentran en constante conflicto por los espacios y servicios de la ciudad; ello origina una verdadera disputa política por éstos.

“Como muchas otras «ciudades globales», el destino de la ciudad de México está firmemente ligado a la economía mundial y especialmente a sus socios comerciales [...] El futuro del espacio urbano puede depender no solamente de la visión de los actores capitalinos y nacionales, sino de las empresas transnacionales de inversión inmobiliaria que están visualizando diversas áreas de inversión, desde el turismo y el desarrollo de centros comerciales hasta oficinas de alta tecnología” (Herzog, 2005: 270).

En este contexto, la toma de decisiones se vuelve compleja, poniendo en el centro del debate la multiplicidad de actores y los intereses que se juegan en el uso y destino que se le dan a los recursos de la ciudad, a la distribución de servicios y al acceso a las oportunidades que brinda el sistema urbano.

La crisis postmetropolitana del agua atraviesa, entonces, múltiples dimensiones que van más allá de los aspectos técnicos y que recorren a toda la región, poniendo en entre dicho sus posibilidades de expansión y la conservación de su primacía en el contexto nacional y su competitividad en el ámbito de los circuitos globales.

**FIGURA 2**  
**ESCENARIOS PARA LA CRISIS SOCIAL DE LA REGIÓN HIDROPOLITANA**



González y Perló, 2009

### **CAPÍTULO 3. EL CONTEXTO HISTÓRICO Y GEOGRÁFICO DE LA CRISIS HÍDRICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO.**

---

Si bien es cierto que hoy en día no existe una ciudad de gran tamaño, de corte global y en proceso de postmetropolización que no presente problemas de agua, es verdad también que habrá que atender a las particularidades del espacio urbano, al proceso histórico de la ciudad y a los procesos culturales de su sociedad para poder aproximarnos con mayor exactitud y entender de manera integral el significado particular de cada crisis hídrica.

Las especificidades geográficas e hidrológicas de la ciudad, junto con el proceso histórico de su conformación, han resultado en una configuración muy particular del vínculo ciudad-agua. Su complejidad, le da una dimensión única y exige la comprensión tanto de sus dimensiones naturales, como de las propiamente sociales.

"Hay que entender la historia porque [...] hablar de temas hídricos en la ciudad de México y su zona metropolitana representa uno de los fenómenos más complejos a nivel de cualquier ciudad en el mundo de las dimensiones, o parecida a la dimensiones, de la ciudad de México y su zona metropolitana [...] Siempre hay que recordar que la ciudad española se asentó sobre la ciudad azteca y la ciudad azteca estaba en un lago; y que las dimensiones y necesidades de la ciudad azteca no tenían nada que ver con la expansión urbana de una ciudad como la que generaron después los españoles [...] Entonces, tenemos una ciudad que desde que se fundó, entendido como fundación el paso de Tenochtitlán a la capital de la Nueva España, tiene como problema de la gestión hídrica al lado de extraer el agua, traer el agua. Esto le da una dimensión enorme porque muchas veces decimos que el problema del agua en la ciudad de México es que nos falta, pero muchas veces decimos que nos sobra o que se inunda; y toda la problemática política, técnica y económica que se ha manifestado y se ha desatado en los últimos años, tiene como origen este tema central " (Micheli, 2009).

La lucha establecida en contra del agua, refleja un escaso entendimiento de las dinámicas naturales de la una ciudad asentada en un lago, con un sistema hidrológico, que aunque ha sido modificado de manera artificial, siempre busca abrir cause y conservarse.

Por otra parte, debemos recordar que de manera milenaria, el agua ha convivido con los habitantes del Valle de la Cuenca de México generando en torno a ella cultura e identidades que, si bien se han transformado, o incluso han desaparecido en muchos casos, no pueden dejar de contar con remanentes que hacen ciudad<sup>25</sup>.

Así, las particularidades físicas y culturales de la ciudad de México en lo que respecta al agua, son el telón de fondo necesario para comprender la dinámica propia de una crisis hídrica que no sólo hace referencia a temas técnicos, sino también a conflictos políticos, económicos, espaciales y culturales en un medio que, natural e históricamente es lacustre.

#### ***LA HISTORIA LACUSTRE DE LA CIUDAD DE MÉXICO***

Para principios del siglo XVI, la cuenca del Valle de México contaba con más de mil kilómetros cuadrados de agua, que albergaban cinco grandes lagos (Chalco, Xochimilco, Texcoco, Cristóbal – Xaltocán y Zumpango), diez puertos (Chalco, Xochimilco, Texcoco, Azcapotzalco, Ixtapalapa, Chimalhuacán, Zumpango, Cuautitlán, Tacuba y Coyoacán) y el caudal de 48 ríos, los cuales hoy se conservan.

Una ubicación privilegiada en el centro del territorio nacional, la abundancia de agua y tierras fértiles, así como la protección natural que brindan las montañas, hicieron de la cuenca del Valle de México un lugar propicio para el numeroso asentamiento de grandes grupos humanos. Se estima que en el siglo XVI, este territorio ya contaba con una población aproximada de un millón de habitantes (Sanders, en Legorreta, 2006: 20), tratándose de

---

<sup>25</sup> Ejemplos de la permanencia de esta identidad se encuentran en los espacios de la ciudad que mantienen vestigios de nuestro pasado lacustre. Xochimilco, junto con sus 14 pueblos y sus 18 barrios originarios son muestra de lo anterior. En estos espacios se encuentran algunos de los más importantes movimientos de resistencia, que han priorizado la conservación de su identidad y la de su entorno, frente a las presiones urbanas y que han defendido el derecho al agua en tanto derecho humano.

“[...] Uno de los más acentuados procesos de urbanización, conformado por una compleja red de ciudades, poblados y villas articulada militar, territorial y económicamente en torno a Tenochtitlán, la ciudad imperio, la ciudad región, la ciudad nación” (Legorreta, 2006: 20).

Tenochtitlán fue fundada sobre el agua mediante las técnicas chinamperas importadas de Xochimilco y en torno a la ciudad se construyó un albarradón, el albarradón de Nezahualcoyotl, destinado tanto a la protección de la ciudad frente a las inundaciones, como al abastecimiento de agua potable para la población<sup>26</sup>.

El conocimiento y dominio de tecnologías en el manejo del agua, permitió el desarrollo de las civilizaciones indígenas que se asentaron en el valle de la cuenca de México. El progresivo control sobre el agua, junto con la idea de una convivencia armónica con ésta, basada en el respeto al vital líquido, permitió la extensión territorial y cultural del imperio mexica. Así, desde épocas prehispánicas, la ciudad generó una estrecha relación con el agua, condicionando su crecimiento y fortaleza territorial, económica y militar a ésta.

“La obra hidráulica en mesoamericana es relevante y tiene implicaciones diversas, entre las que cabe destacar las mencionadas por Ángel Palerm, que manifiesta la estrecha relación entre la agricultura de regadío y los orígenes del urbanismo [...]” (González, 1998: 16).

La cultura urbano-arquitectónica de la civilización mexica devela la importancia que la población le otorgó a su medio para poder desarrollarse. Tenochtitlán registró importantes grados de urbanización y contenía espacios diferenciados en un mismo territorio, que aglutinaban funciones políticas, administrativas, civiles y religiosas inherentes a las actividades urbanas, al igual que sitios dedicados a los quehaceres rurales; tal es el caso de la agricultura intensiva practicada en las chinampas (González, 1998: 16).

El carácter urbano-rural que presentaba Tenochtitlán, así como a otras poblaciones que conformaron el Valle de México, y que como en el caso de

---

<sup>26</sup> Este tipo de obras, demuestran claramente la gran capacidad de ingeniería de los pueblos originarios.

Xochimilco, Mixquic, San Gregorio o Tláhuac, aún se conserva, va más allá del diseño funcional de la ciudad, para hablar de un vínculo cultural e idiosincrático con el entorno, fundado en procesos de adaptación, convivencia y respeto al medio lacustre, que permitió el aprovechamiento de las ventajas que éste ofrecía.

La población indígena desarrolló en torno al agua todo un sistema de interpretación del mundo, que vinculó la idea de ciudad con la de agua. El espacio urbano se construyó vinculado a su vocación lacustre, generándose una fuerte identificación con el agua como un elemento vital para la ciudad.

Esta relación, promovió la formación de una cultura e identidad singular; que se mantiene ahí donde se conservan vestigios lacustres, promoviendo una visión particular del espacio, pues recordemos que, según Kathrin Wildner (2005: 206), éste se compone de “características históricas, físicas, sociales y metafóricas” que gestan relaciones específicas entre el individuo y el territorio del cual se apropia<sup>27</sup>.

Sin embargo, la llegada de la conquista significó la introducción de nuevas maneras de pensamiento. Con ello, se hicieron presentes distintas formas de entender el *deber ser* del desarrollo de una ciudad, y en consecuencia, patrones urbanos opuestos a los existentes en la región. Para los conquistadores, la presencia de grandes extensiones de agua en torno de la ciudad se volvía impráctico, tanto en términos militares, como de planeación, pues la visión europea no contemplaba ni comprendía la cultura lacustre.

De esta manera se dio inicio a la transformación de la vocación acuática de la ciudad y el cambio un paradigma urbano que hasta hoy se conserva. Poco a poco, los canales y las lagunas se fueron desecando o convirtiendo en drenajes. Las grandes obras de planeación hidráulica permitieron la progresiva expansión de la ciudad y la consolidación del proyecto de la Nueva España.

No obstante, a pesar de los esfuerzos por erradicar el agua que configuraba el entorno urbano de la Ciudad de México, ésta se preservó en muchos escenarios, hasta avanzado el siglo xx. Habrá que recordar los canales que conectaban a

---

<sup>27</sup> En este sentido, es importante recordar que el espacio material ejerce una importante influencia en la construcción de la relación sujeto-espacio e identidad-espacio, dado a que éste es “donde tienen lugar las interacciones sociales” (Wildner, 2005: 207) que crean los imaginarios sociales vinculados a la territorialidad.

Xochimilco con la Viga, o la permanencia del agua cristalina del río Magdalena a la en el Bosque de los Dinamos, que aún corre por la ciudad.

#### ***BREVE DESCRIPCIÓN DE LA HIDROGRAFÍA DEL ENTORNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO***

La ciudad de México, habitada por 8,720,916 habitantes, junto con su área conurbada, que significa casi 11 millones de personas más, se establece sobre la cuenca del Valle de México a 2,240 metros de altura sobre el nivel del mar<sup>28</sup>.

Como parte de la Región Centro del país, la ciudad de México y su zona metropolitana se localizan en el Eje Neovolcánico, región geofísica caracterizada no sólo por su complejidad tectónica y volcánica, sino también, por la basta presencia de distintos cuerpos lacustres y ríos que confluyen en la Cuenca del Valle de México.

La Cuenca del Valle de México se ubica en la parte más alta de la Mesa Central, con una superficie de aproximadamente 9,600 km<sup>2</sup> y es de carácter endorreico o cerrado. Dado a que la Cuenca se encuentra rodeada por sierras, montañas y volcanes, ésta cuenta con el descenso natural de 48 ríos, aún existentes como ya lo dijimos, que alimentan de manera natural a la ciudad y su zona metropolitana.

Por otra parte, es importante señalar que aunada a la riqueza lacustre y fluvial de la zona, la Cuenca del Valle de México es un área de importante precipitación pluvial, pues anualmente se registran de 5,380 a 6,050 millones de metros cúbicos de agua pluvial, como producto de una temporada de lluvias que regularmente abarca del mes de junio a octubre (Legorreta 2006 y 2008). De este total, se evapora aproximadamente el 75%, se infiltran al subsuelo 780 millones de metros cúbicos y se consumen alrededor de 300.

---

<sup>28</sup> Datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2005, INEGI.

El agua es uno de recursos energéticos más importantes para la ciudad, cuando hablamos de calidad de vida y viabilidad urbana. El sistema social, económico y político que se desarrollan en la ciudad depende del abasto, distribución y desalojo del líquido, en cantidad y calidad suficiente, a fin no sólo de poder llevar a buen término las actividades propias de las urbes, sino también de poder sostener la vida de la ciudad.

Actualmente se ha entendido a la crisis hídrica, sobre todo la sufrida en los ámbitos urbanos, como una crisis de gestión; es decir, una crisis que abarca múltiples dimensiones y que va más allá de la escasez del líquido. (IV Foro Mundial del Agua y Segundo Informe de la UNESCO sobre la Situación de los Recursos Hídricos del Mundo) Así entendida, la crisis hídrica resulta de un sistema de gestión urbana deficiente, que no ha sabido generar un sano equilibrio entre la demanda, la disponibilidad y la oferta de sus recursos hídricos, así como tampoco no ha sido capaz de incorporar políticas (públicas y privadas) ni tecnología idónea, aptas para enfrentar el crecimiento económico y demográfico de la urbe.

En este sentido, los retos que la ciudad enfrenta en el sector hidráulico son tan diversos como complejos, pues van desde garantizar el abasto en calidad y cantidad en el contexto de la posmetrópolis, pasando por la necesidad de incorporar una visión de justicia y equidad social en las políticas de distribución, mantener un sistema hidráulico en buenas condiciones y con incorporaciones tecnológicas que le permita hacer un máximo aprovechamiento de los recursos, hasta la implementación de estrategias que eviten la formación de conflictos entre distintos los actores sociales (por ejemplo, la población excluida del servicio, o la industria que requiere de grandes cantidades de agua para poder llevar a cabo sus tareas).

Sin embargo, la respuesta a estos escenarios no se ha dado en el ámbito del diseño de nuevas y mejores alternativas para la gestión de los recursos hídricos; privilegiándose soluciones cortoplacistas.



“La respuesta general de la política hídrica a dichos retos con frecuencia pareciera corresponder más a la inercia de la fase de relativa abundancia de agua que a la actual escasez; la solución se busca por el lado de aumentos en la oferta, lo que resulta ser menos conflictivo para los gobiernos en turno, pero que ha generado graves problemas de sobreexplotación y un suministro no sustentable del recurso” (Morelos y Rodríguez; 2007: 7).

En este contexto, los problemas de escasez e inundación de la ciudad de México, que se han agravado en los últimos diez años, son un claro síntoma tanto del crecimiento de la ciudad-región, como de las limitaciones institucionales existentes que no han permitido gestionar (administrativa ni políticamente) los nuevos conflictos que de manera natural, se presentan en la tercera urbe más grande del mundo después de Tokio y Seúl (Citypopulation, 2009).

La visión prevaleciente en el campo de la gestión material y política del conflicto hídrico debe impulsar un uso eficiente de los recursos y pasar de la administración del recurso, a la correcta resolución de la demanda de abasto y saneamiento, de manera conjunta al impulso de una cultura cívica que valore el uso eficiente del agua y privilegie su cuidado y manejo sustentable (Morelos y Rodríguez; 2007).

A continuación se abordarán algunos elementos que nos permitirán describir la crisis hídrica en términos técnicos y que nos ayudarán a comprender con más claridad su dimensión infraestructural, económica y política.

### ***DISPONIBILIDAD, EXTRACCIÓN Y ABASTO DEL AGUA PARA EL CASO DE LA CIUDAD DE MÉXICO***

Para el caso de la ciudad de México y su zona metropolitana, es importante tener en cuenta que la oferta-demanda del líquido se encuentra determinada por factores naturales (disponibilidad de acuíferos y presión sobre estos), tecnológicos (mecanismos de extracción, potabilización, distribución, desalojo y saneamiento), espaciales (distribución territorial de la población, exigencias del mercado inmobiliario, ubicación de la infraestructura urbana, etc.), socioeconómicos y culturales (patrones de consumo, acceso al servicio, etc.) financieros (capacidad económica de los organismos operadores de agua) y jurídico-administrativos

(conjunto de marcos legales y administrativos en torno a la gestión de los recursos hídricos del D.F. y de los municipios que conforman su zona metropolitana) , lo que representa un grave problema para la región económica más importante del país (Dávila y Constanino, 2007).

Aunado a lo anterior, demos decir que la ciudad de México y su zona metropolitana cuentan con una de las densidades poblacionales más altas del mundo, al registrar 3,740 personas por kilómetro cuadrado. Esta condición demográfica representa el mayor reto al que se enfrenta la ciudad, pues pone al límite su capacidad infraestructural y cuestiona la efectividad y viabilidad del actual modelo de gestión urbana. La situación de la extracción, abasto, distribución y desecho del agua de la ZMCM es un buen ejemplo de los retos a los que la posmetrópolis debe enfrentarse en términos infraestructurales.

A la ciudad de México y su área conurbada, le corresponde de manera natural los recursos hídricos ubicados en la Región Hidrológica Administrativa (RHA) XIII, Aguas del Valle de México y Sistema Cutzamala, ubicada en el centro del país. La RHA XIII abarca al D.F. y 100 municipios distribuidos a lo largo de los estados México, Hidalgo y Tlaxcala<sup>29</sup>.

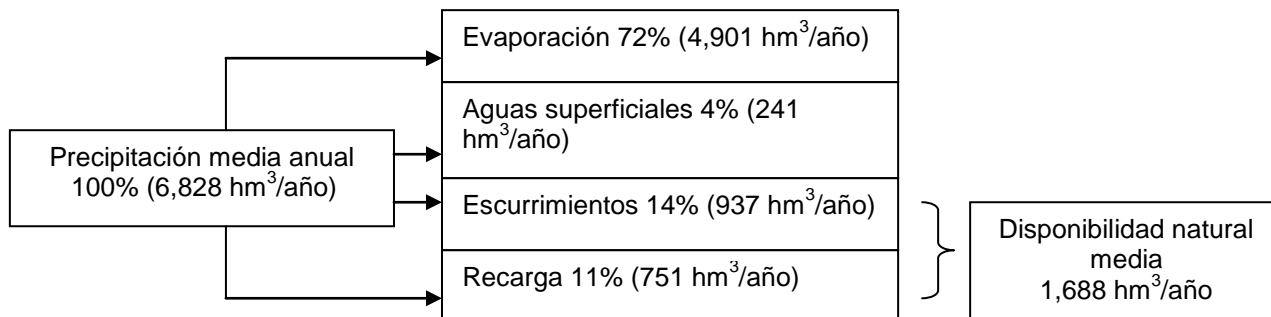
La disponibilidad natural de los recursos hídricos de la Cuenca del Valle de México se encuentra bajo una enorme presión, debido al excesivo consumo de agua desprendido de un crecimiento demográfico y económico de magnitudes históricas (ver figura 3)<sup>30</sup>. Al respecto, habrá que decir que la demanda de agua ha sido tal, que los recursos propios del Valle de México se han tornado insuficientes, obligando a los gobiernos de la ZMCM a recurrir a los acuíferos de otras regiones como es el caso de los Sistemas Lerma y Cutzamala.

---

<sup>29</sup> Cabe señalar que esta cuenca es una de la de menor extensión territorial y la más poblada del país (Morales y Rodríguez; 2007).

<sup>30</sup> Se entiende por disponibilidad natural la cantidad de agua que las cuencas pueden almacenar anualmente. En esta definición sólo se considera el agua de origen pluvial que se acumula en los cuerpos de agua superficiales y en la recarga de los acuíferos.

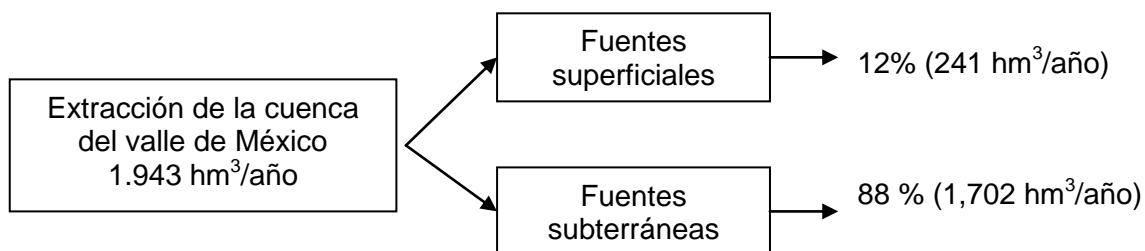
**FIGURA 3**  
**CONFORMACIÓN DEL CICLO HIDROLÓGICO DE LA CUENCA DEL VALLE DE MÉXICO Y**  
**DISPONIBILIDAD NATURAL DEL AGUA**



Fuente: elaboración propia a partir de la información obtenida de Morales y Rodríguez; 2007.

Tan sólo la extracción de agua para la ZMCM es de 2,922 hm³/año, lo que significa que se está rebasando la disponibilidad natural de la cuenca en un 173%<sup>31</sup>(ver figura 4). Frente a esta situación, la ciudad de México y su zona metropolitana se han visto obligadas a recurrir a distintas fuentes para poder cubrir las necesidades de abasto correspondientes (ver tabla 2).

**FIGURA 4**  
**FUENTES DE EXTRACCIÓN DE LA CUENCA DEL VALLE DE MÉXICO**



Fuente: elaboración propia a partir de la información obtenida de Morales y Rodríguez; 2007.

<sup>31</sup> Para la Organización de Naciones Unidas (ONU) una presión fuerte sobre los acuíferos es igual a una explotación mayor a 40% de las capacidades naturales del cuerpo hídrico; lo que indica que la crisis hídrica de la ZMCM no tiene precedentes y representa uno de los cuestionamientos más fuertes a su viabilidad.

**TABLA 1**  
**FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA LA CIUDAD DE MÉXICO Y SU ZONA**  
**METROPOLITANA (2004)**

<b>Fuente</b>	<b>Porcentaje de extracción</b>
Cuenca del valle de México	67% (1,943 hm <sup>3</sup> /año)
Importación de otras cuencas	21% (622 hm <sup>3</sup> /año)
Reuso	12% (359 hm <sup>3</sup> /año)
Total	100% (2,922 hm <sup>3</sup> /año)

Fuente: Morales y Rodríguez; 2007.

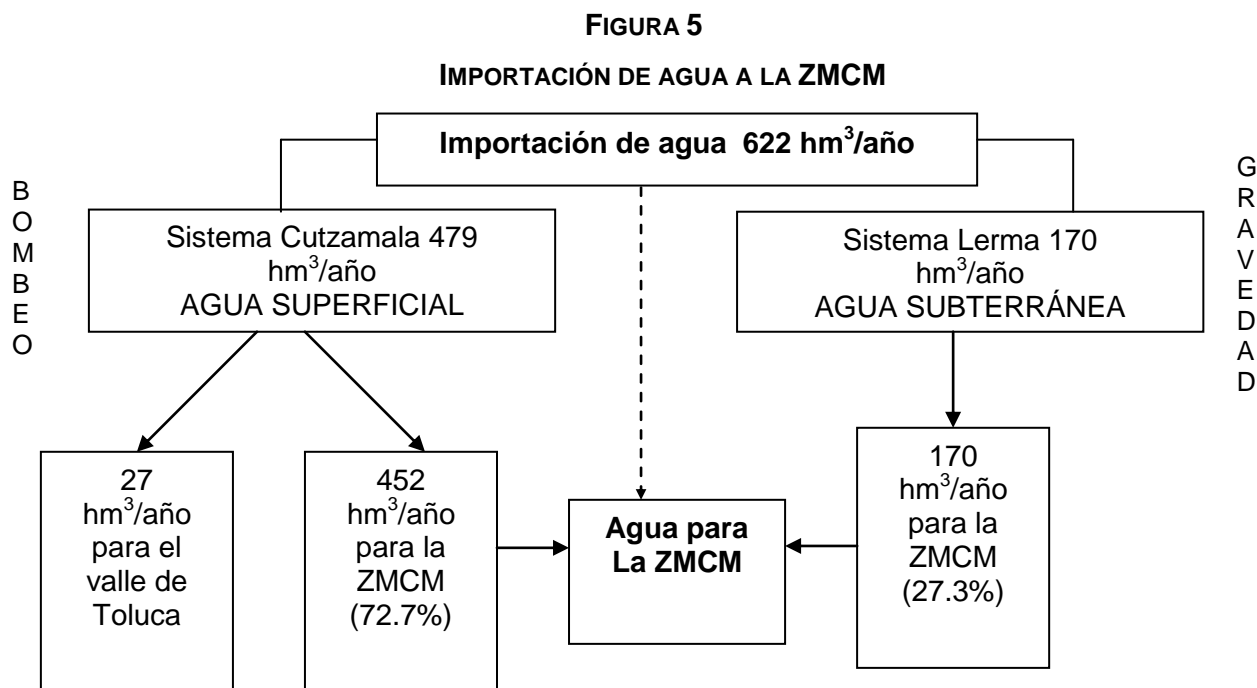
Este uso desmedido, junto con la progresiva pavimentación de las áreas verdes de la ZMCM, y la ocupación irregular de las áreas de recarga hídrica natural, imposibilitan que los acuíferos subterráneos se alimenten a partir del agua de lluvia, agravando la presión sobre los acuíferos de la ZMCM<sup>32</sup>

La subregión hidráulica del Valle de México atendía en el año 2005 a una población total de 19,868,279 habitantes, de los cuales la ZMCM aportó 93.7%, mientras que Hidalgo y Tlaxcala sólo representaron 6.3%, con una población acumulada de 1,247,516 habitantes. Esto significa que la mayor parte del agua con la que cuenta la Cuenca del Valle del México, es destinada a la ciudad de México y su área conurbada, restringiendo la disponibilidad para las poblaciones de Hidalgo y Tlaxcala<sup>33</sup>.

El agua proveniente de los sistemas Cutzamala y Lerma, tienen orígenes distintos. En el caso del Cutzamala (72.7% del agua total importada) proviene de fuentes superficiales, mientras de los recursos hídricos del sistema Lerma (27.3% del agua total importada), que es alimentado por el río Balsas, son extraídos de pozos de mediana y gran profundidad (ver figura 5).

<sup>32</sup> Se entienden por zonas de recarga hídrica natural aquellas superficies en las cuales ocurre la infiltración que alimenta los acuíferos y cauces de los ríos.

<sup>33</sup> La Cuenca del Valle de México cuenta con otras cinco hidroregiones cercanas, a saber, las de Cutzamala, Lerma, Amacuzac, Libres de Oriental y Tecolutla. Hasta el momento se han empleado las primeras dos, pero no se ha descartado la extracción de los recursos hídricos de las otras cuencas.



Fuente: elaboración propia a partir de la información obtenida de Morales y Rodríguez; 2007

Desde principios del siglo xx se observó la necesidad de importar agua a la ciudad de México, a fin de cubrir los distintos resquicios existentes en torno a ella. Así, en 1929 se contempló la posibilidad de importar agua de los acuíferos del río Lerma para el abastecimiento de la ciudad de México; pero no fue sino hasta 1951 cuando el agua de esta cuenca, que se ubica por encima de la ZMCM, fue incorporada al sistema de abasto la ciudad aprovechando los fenómenos gravitatorios. En la primera etapa de construcción del sistema Lerma se realizaron las captaciones iniciales de agua por medio de la perforación de pozos que contaban con una profundidad de entre 50 y 308 metros. Para 1975, ya había 230 y hoy por hoy se plantea la posibilidad de aumentar la cantidad de pozos de extracción; sin embargo, estos proyectos también se han visto obstaculizados por conflictos sociales y el reclamo de las comunidades cercanas que afectado su abasto.

Por otra parte, el sistema Cutzamala representa la obra de abastecimiento de agua más importante en el país. Su construcción inició en 1976 y su objetivo fue canalizar estos recursos, que sólo se utilizaban para generar energía hidráulica, hacia la ciudad de México y su zona metropolitana.

El problema principal del sistema Cutzamala, que se ha reflejado en los costos de extracción y mantenimiento, está dado por la localización de sus cotas, las cuales

están por debajo de la ciudad. Así, para transportar el agua del Cutzamala hasta la ZMCM ha sido necesaria la instalación de plantas de bombeo, con la consecuente gran erogación en energía eléctrica.

El abasto del sistema Cutzamala hacia la ciudad de México se estableció en tres etapas: 1) extracción del agua de la Presa Victoria y su transferencia por medio de un acueducto; 2 y 3): construcción de las plantas potabilizadoras y del acueducto central que permitió el abastecimiento a partir de las otras presas que conforman el sistema Cutzamala. Actualmente, está en discusión el proyecto de la cuarta etapa, que tiene por objeto aumentar el caudal de abastecimiento mediante un transvase del río Temazcaltepec, hacia la presa de valle de Bravo<sup>34</sup>. Esta iniciativa se ha enfrentado a una fuerte oposición por parte de las poblaciones circundantes al río Temazcaltepec, pues dicha desviación del río significaría una disminución de los recursos hídricos que por derecho le pertenecen a dichas comunidades.

#### ***EL PROCESO DE DESALOJO DEL AGUA EN LA CIUDAD DE MÉXICO***

El carácter endorreico de la Cuenca del Valle de México, ha obligado a lo largo de la historia, a construir salidas artificiales para el agua que llega a ella, que se consume y se desecha.

Las primeras obras hidráulicas tendientes a modificar las condiciones naturales de la Cuenca datan de 1449, año en que Nezahualcóyotl mando a edificar al primer albardón de la ciudad, con la intención de evitar inundaciones, así como de aislar las aguas salobres de Texcoco y disponer con mayor facilidad de agua dulce y potable. La construcción de albardones fue una constante en el manejo hidráulico del entorno de Tenochtitlán; en 1449 y 1556 se construyeron dos más con los mismos fines, sin embargo, los problemas de inundación persistieron.

Los españoles asentados en Tenochtitlán tuvieron que hacer frente a la amenaza de las inundaciones, que ya desde 1555 se hicieron presentes con fuerza. Frente a este panorama, se planteó la necesidad de desviar el río Cuatitlán, de forma que se pudiera disminuir el caudal de agua que llegaba hasta el lago de Texcoco

---

<sup>34</sup> El transvase es un procedimiento por medio del cual se afecta de manera artificial el caudal de un río para desviarlo, parcial o totalmente, en otra dirección.

Las obras del Túnel de Huehuetoca, con el que se desviaba el río Cuatitlán por medio de un canal o tajo abierto que atravesaría las montañas de Huehuetoca para conectarlo al río Tepeji con desembocadura en el mar, así como las del Tajo de Nochistongo, que conducía el agua a la cuenca del río Tutla y éste a su vez al Golfo de México, fueron los primeros esfuerzos realizados en torno a la desecación de los lagos y representaron los primeros sistemas de drenaje de la ciudad.

Con este mismo fin, para 1794 se inició el proceso de desecación del lago San Cristóbal-Xaltocán, por medio del canal de Guadalupe (hoy Castera), que conectó este lago con el Tajo de Nochistongo y el lago de Zumpango<sup>35</sup>.

El proyecto urbanizador europeo siempre estuvo aparejado a la idea de la desecación. Liberar grandes extensiones de terreno bajo el agua de los lagos implicaba la posibilidad de extender la ciudad y mantenerla, de alguna manera, a salvo de las inundaciones. Las obras impulsadas en 1865 por Maximiliano de Habsburgo tenían ese objetivo.

El proyecto de desagüe aprobado por el gobierno de Maximiliano consistió en la edificación de un canal que iba desde San Lázaro hasta Zumpango, pasando por las laderas de los lagos de Texcoco, San Cristóbal-Xalcotlán y Zumpango, para perforar nuevamente las montañas de la cuenca y construir un túnel hasta Tequixquiac. Estas obras darían lugar al Gran Canal de Desagüe, que concluyó en 1895 y se inauguró en marzo 1900 por el presidente Porfirio Díaz.

El Gran Canal de Desagüe fue considerado desde su concepción, como la obra hidráulica capaz de liberar a la ciudad de los azotes de las inundaciones y consecuentemente, como un elemento fundamental para impulsar el desarrollo de la capital del país. Sin embargo, las expectativas *panacéicas* sobre Gran Canal no se cumplieron: en julio de 1900 la ciudad se inundó nuevamente, así como sucedería de una vez más en 1951<sup>36</sup>.

---

<sup>35</sup> Algunas obras coloniales se conservan hoy en día como es el caso del Tajo de Nochistongo y el Túnel de Huehuetoca, que hacia finales de la década de 1950 se convirtieron en su tramo final en el Interceptor Poniente, uno de los drenajes más importantes de la ciudad, ubicado en la zona sur (Legorreta, 2006)

<sup>36</sup> A pesar de que el Gran Canal del Desagüe no evitó las inundaciones en la ciudad de México, Jorge Legorreta (2006) hace hincapié en la importancia que tuvo para el crecimiento de la ciudad, pues al desalojar grandes cantidades de agua del lago de Texcoco, fue posible ocupar los territorios de la periferia. A partir de estas obras se crearon las colonias Roma, Condesa, Obrera, Doctores y Cuauhtémoc, entre otras.

El vertiginoso crecimiento de la ciudad generó que el Gran Canal fuera insuficiente, por lo que se tuvo que perforar la Cuenca, una vez más, para crear el Nuevo Túnel, el cual entró en operaciones en 1955. No obstante, las inundaciones y hundimientos que la ciudad presentó a mediados del siglo xx, junto con el acelerado ritmo de expansión de la ciudad, hicieron exiguo el drenaje existente hasta finales de la década de 1950. Esto promovió que en 1966 se diera inicio a la construcción del Drenaje Profundo, considerado hasta hoy como el drenaje urbano más grande y extenso del mundo (ver tabla 3).

**TABLA 2**  
**COMPONENTES DEL DRENAJE PROFUNDO**

<b>Obra</b>	<b>Longitud (metros)</b>	<b>Diámetro (metros)</b>	<b>Profundidad (metros)</b>
Emisor central	50.0	6.5	240.0
Interceptor centro-centro	16.0	5.0	41.0
Interceptor oriente	10.3	5.0	55
Interceptor centro-poniente	16.5	4.0	51
Colector Iztapalapa	5.5	3.2	16
Colector Obrero Mundial	0.8	3.2	

Fuente: Legorreta; 2006: 52.

La primera etapa de esta obra fue concluida exitosamente en 1975. Sin embargo, la continuación de las etapas posteriores de la obra se han visto obstaculizadas por problemas administrativos y presupuestales, por lo que ha sido suspendida en diversas ocasiones.

Aunque en fechas recientes se ha planteado obras de mantenimiento y reparación, así como la expansión de los 110 kilómetros existentes hasta el año 2006; los conflictos existentes entre la administración federal de Felipe Calderón y la local de Marcelo Ebrad, han impedido el desarrollo de trabajos de mejora que son vitales en la prevención de una inundación de magnitudes históricas, que afectaría tanto a la ciudad de México como a su zona conurbada.

En este sentido, hay que mencionar que no sólo la falta de mantenimiento y mejoras tecnológicas en el sistema de drenaje de la ciudad de México y su área conurbada son los causantes de los innumerables problemas que presenta. Las condiciones geográficas propias de la región junto con los problemas de



hundimiento, son elementos importantes para el deterioro de drenaje urbano de la ZMCM. Al respecto, Agustín Felipe Breña Puyol considera que:

“[...] Llevar a cabo el desagüe de una zona impermeable y de pendiente nula es tarea difícil; se requiere de colectores de grandes diámetros o bien de sistemas de bombeo eficientes y con mantenimiento continuo, aspectos no contemplados en la actualidad en la zona plana que se urbanizó y que sufre de inundaciones periódicas” (Breña 2007: 85).

Por otra parte, el tema del déficit de cobertura de drenaje también representa serios problemas no sólo en materia de justicia social, calidad de vida y urbanización de las periferias, sino también, en lo referente a producción y reproducción de riesgos ecológicos. Según datos ofrecidos por Breña Puyol (2007:85), para el año 2000 1.45 millones de habitantes de la ZMCM aún no contaban con drenajes en sus hogares. De mantenerse la actual política hídrica, este panorama representa un serio cuestionamiento a la viabilidad de la ZMCM en tanto nodo global.

#### ***RIESGOS DE INUNDACIÓN Y HUNDIMIENTO: LOS EJES DE LOS DISCURSOS EN TORNO A LA CRISIS HÍDRICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO***

Como lo hemos visto hasta aquí, la presencia de inundaciones en la Cuenca del Valle de México es histórica. Las características geofísicas e hidrológicas de la región las hacen inevitables, pues su naturaleza pluvial, fluvial y lacustre, junto con su carácter endorreico, generan que el agua y su abundancia sean connaturales a la cotidianidad de ésta zona del centro de la República.

Por otra parte, la ZMCM se enfrenta a un sistema de drenajes, que como ya se menciona, resulta insuficiente no sólo para las cantidades de agua que son desechadas día tras día después de su uso, sino también, para dar salida a las grandes cantidades de agua pluvial que van a dar directamente al drenaje saturándolo<sup>37</sup>.

---

<sup>37</sup> “[...] Hay que precisar que del volumen desalojado (por el drenaje de la ZMCM) el 80% es pluvial y sólo el 20% es agua negra o residual. En época de lluvia, el volumen total evacuado por el Drenaje Profundo es del orden de 210 metros cúbicos por segundo. Hay que imaginar 210 mil cajas de leche

Como producto de las inundaciones que afectaron a la ciudad de México y su área conurbada a lo largo del año 2005, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) anunció el riesgo de una magna inundación en la ciudad de México y su zona metropolitana; que por su magnitud, podría afectar a casi 9 millones de habitantes del D.F. y el estado de México, a demás de paralizar el aeropuerto internacional Benito Juárez (ver figura 6).

Como parte de las causantes más importantes de esta probable inundación se contemplaron las siguientes:

- El deterioro del Emisor Central junto con su saturación por aumento de aguas negras y lluvias extraordinarias,
- La pérdida de la pendiente del Drenaje Profundo a causa de los severos hundimientos que sufre la ciudad,
- Las más de 8,600 familias que viven en zonas de alto riesgo generado por fenómenos hidrológicos, geológicos y daños estructurales.
- Agrietamientos generados por la sobreexplotación de los mantos acuíferos

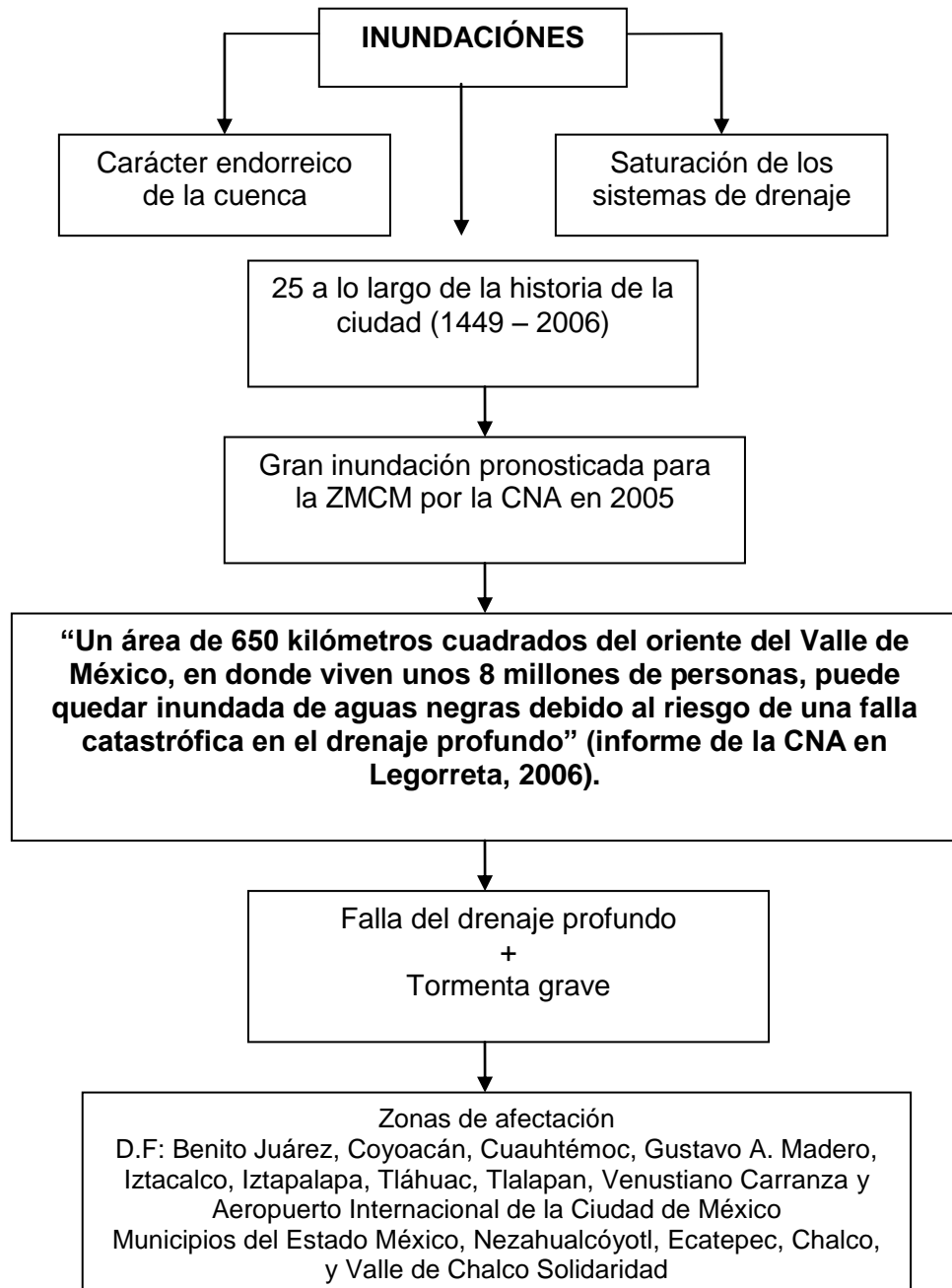
Frente a este panorama Jorge Legorreta insiste en que:

"Todos estos acontecimientos son avisos de que sin duda estamos ensanchando una vez más, el camino hacia una catástrofe hidráulica. A menos que empecemos a controlar u retener el agua que nos obsequia la naturaleza, e impedir de esa manera seguir enviándola a los drenajes. De no ser así, a mediano plazo tendremos una inundación de consecuencias irreversibles" (Legorreta, 2006: 134)

---

pasando por cada segundo por una tubería de seis y medio metros de diámetro" (Legorreta; 2006: 52).

**FIGURA 6**  
**INUNDACIONES**

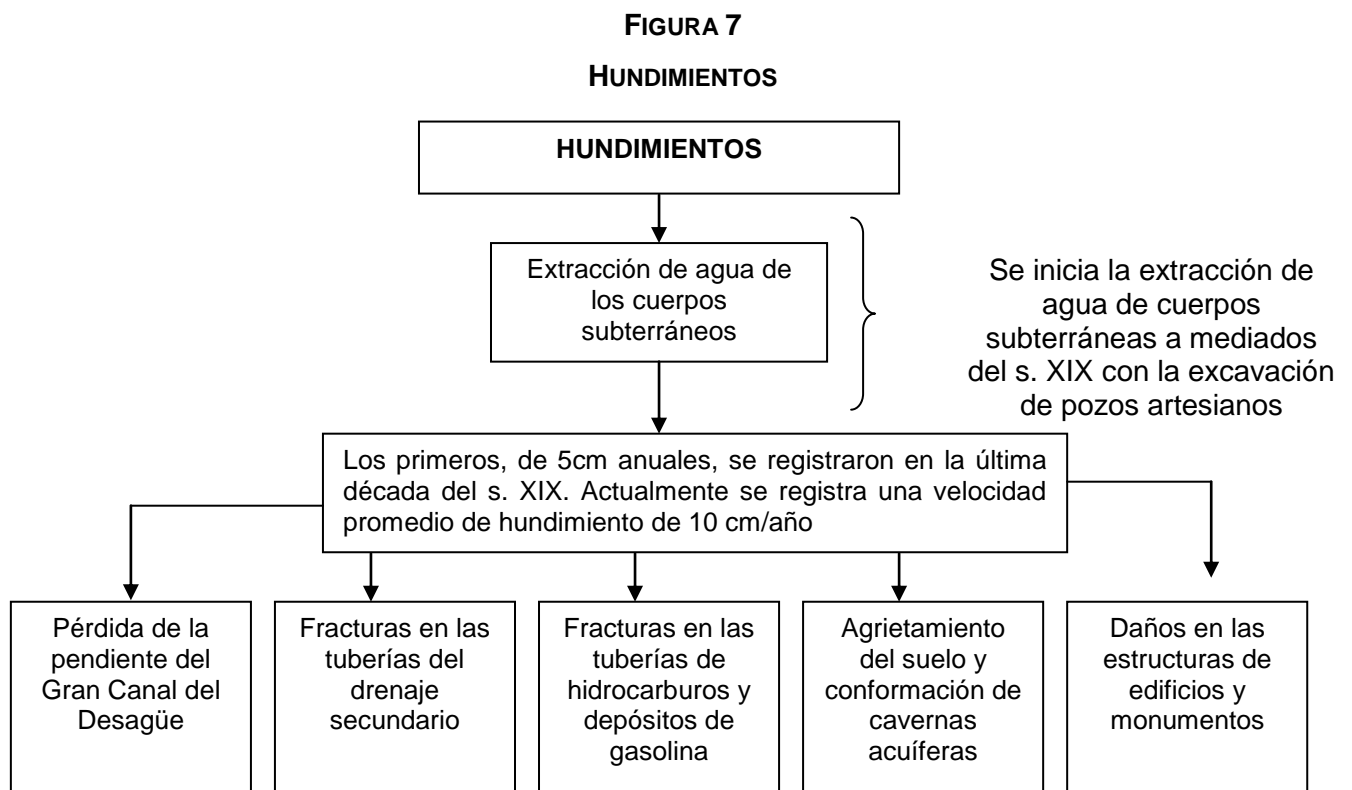


Fuente: elaboración propia con datos periodísticos y Legorreta, 2006.

Respecto a los hundimientos (que actualmente registran 10 cm. por año en el caso de la ciudad de México, e incluso, de 40 en el área de su aeropuerto internacional), es importante mencionar que sus efectos no sólo refieren a los impactos sobre las redes hidráulicas. Recientemente la carretera México – Toluca, a

la altura de Santa Fe, sufrió un serio deslave producto del reblandecimiento del terreno. Esta contingencia afectó seriamente las actividades de la zona, poniendo en duda la seguridad de Santa Fe, así como su capacidad para seguir creciendo a los ritmos que exige su calidad de nodo global de la ciudad de México.

La figura 7 muestra algunas otras consecuencias de los hundimientos en la ZMCM.



Fuente: elaboración propia a partir de la información obtenida en Legorreta, 2006.

Los problemas de hundimientos tienen su origen en sobreexplotación de los cuerpos subterráneos que genera la formación de las grandes cavernas en los acuíferos, causantes de los hundimientos que afectan a toda la ZMCM.

En este contexto, es necesario recalcar la importancia de reestructurar la gestión y las políticas hídricas, de manera tal que se replantee la manera en que la ciudad se abastece. Una alternativa a la extracción de agua de los acuíferos subterráneos está en el incremento del porcentaje de agua de reúso, la cual puede ser canalizada

para usos industriales, agrícolas y urbanos (por ejemplo, para el mantenimiento de áreas verdes o ciertos usos domésticos)<sup>38</sup>.

**TABLA 3**  
**DISTRIBUCIÓN ACTUAL DEL EMPLEO DEL AGUA DE REÚSO (2004)**

<b>Sector</b>	<b>Porcentaje</b>
Público urbano	36%
Industrial	9%
Agrícola	55%

Fuente: Morales y Rodríguez; 2007.

No obstante, plantear el aumento de la base de empleo de agua de reúso, resulta sumamente complejo si se toma en cuenta las limitaciones que imponen el actual sistema político-administrativo, los intereses particulares de los gobiernos involucrados y la existencia de un emergente mercado verde que cada vez cobra mayor importancia y mejores condiciones para asumir el reciclaje y mercantilización de agua.

#### ***GESTIÓN POR DEMANDA Y SISTEMA TARIFARIO DIFERENCIAL***

El sentido de la política hídrica prevaleciente ha influido de manera decisiva en la eficiencia que los consumidores hacen del recurso, sobre todo en los sectores empresariales (como es el caso de la industria refresquera y embotelladora, por mencionar algunas); pues hasta el día de hoy, la estrategia de abasto de agua se ha basado en el incremento de la oferta a expensas del equilibrio hidrológico de la Cuenca del Valle de México y se ha prestado poca atención a la gestión por demanda (Dávila y Constantino, 2007)<sup>39</sup>.

---

<sup>38</sup>Un escenario en donde se contemple el incremento en los volúmenes de agua de reúso, implica el incremento de infraestructura destinada al tratamiento de agua o a la captación de las precipitaciones fluviales, lo que a su vez requiere de fuertes inversiones, que hasta ahora, no han querido ser asumidas por el gobierno federal, ni los del estado de México ni el D.F.

<sup>39</sup> “No es inadecuado señalar que la política de abastecimiento de agua basado en un modelo de gestión extractivo, dio como resultado el surgimiento de una cultura del agua poco precavida y dispendiosa, tanto entre los usuarios domésticos como entre las empresas. Al mismo tiempo, lo anterior generó desequilibrios sociales notables, debido a que se privilegió al abastecimiento en algunas áreas de la ciudad” (Dávila y Constantino, 2007: 187).

De esta manera, el patrón institucional de política extractiva de abasto del agua, promovió una actitud pasiva y relativamente cómoda de los usuarios, lo que significó que en el campo tecnológico-industrial se siguieran trayectorias extensivas en el uso del agua, que causaron el incremento acelerado de la presión sobre los acuíferos.

Y a pesar de que existen marcos normativos que reprimen el mal uso del agua tanto a nivel industrial como doméstico, el ejercicio efectivo de éstos se ha visto relegado en la lista de prioridades gubernamentales; a partir de que los intereses políticos han prevalecido, junto con los escasos y deficientes mecanismos de vigilancia con las que cuenta el Estado para regular las faltas en materia medioambiental<sup>40</sup>.

En un contexto como el anterior, la gestión por demanda contempla la imposición diferencial de tarifas de consumo, a partir del supuesto de que éstas “pueden catalizar el cambio cultural requerido que desplace los patrones de aprovechamiento y facilite un proceso redistributivo del agua [...] sin contar con que el fortalecimiento del organismo operador puede mejorar la disponibilidad, al reducir la pérdida de flujos debidos a la falta de modernización y mantenimiento” (Constantino y Dávila, 2007: 183)<sup>41</sup>. En este sentido, demos agregar que un sistema tarifario diferencial también deberá impulsar una visión de justicia y equidad social que reconozca los distintos contextos del consumo e impulse una política de accesibilidad equitativa a los recursos hídricos como derecho humano.

La gestión por demanda, debe contemplar dimensiones como la disponibilidad de recursos, los marcos institucionales vigentes y deseables, la fragmentación socio-espacial de la ciudad y las condiciones socioeconómicas de los distintos sectores de usuarios. El análisis integral del contexto de uso y usuarios permitirá generar un

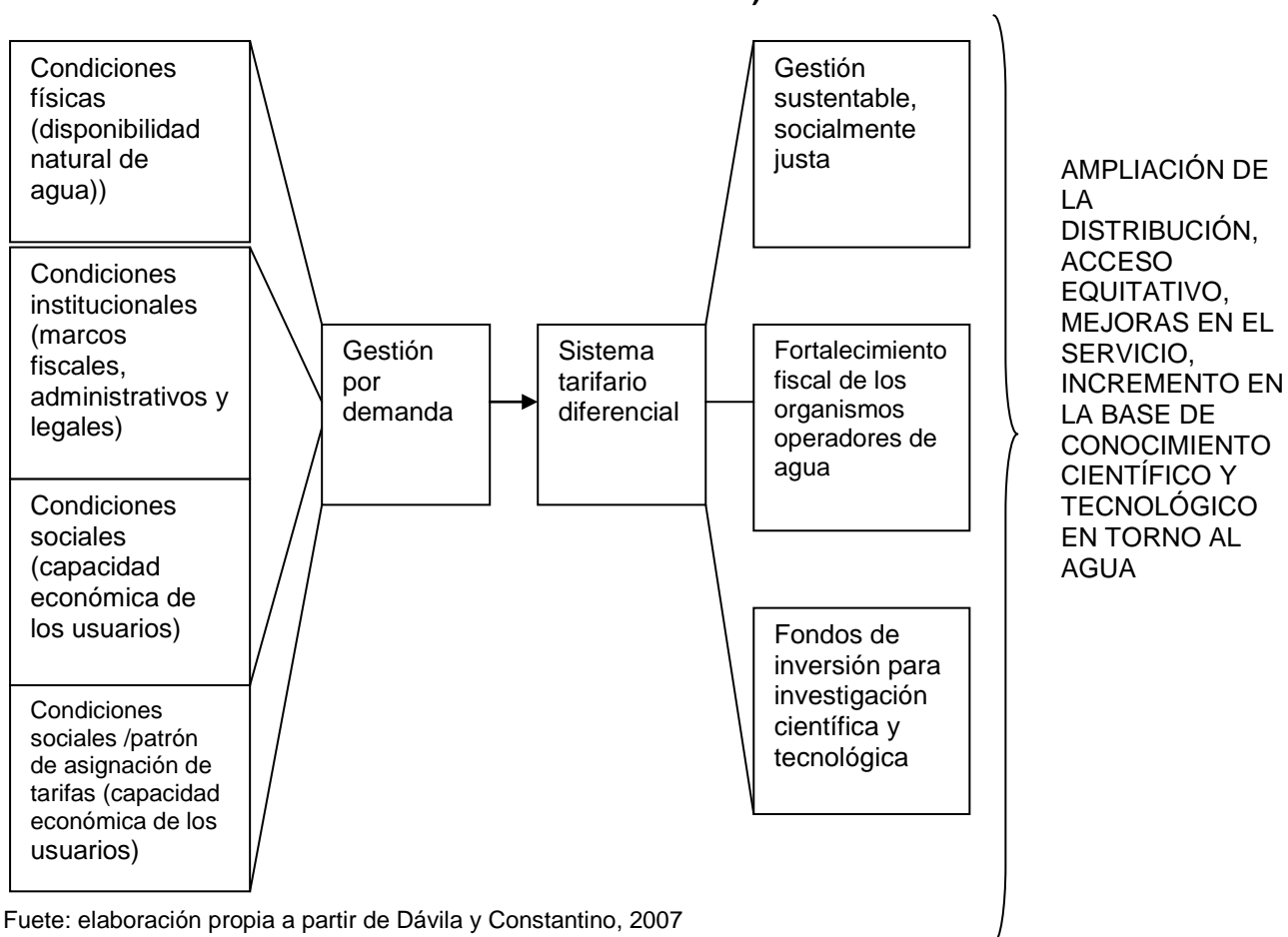
---

<sup>40</sup> Ley de Aguas Nacionales, Ley de Contribución de Mejora de Obras Públicas, Ley de Desarrollo Sustentable, Ley Federal de los Derechos del Contribuyente, Ley General de Bienes Nacionales, Ley General de Equilibrio y Protección al Ambiente, Normas Oficiales, Normas Mexicanas Oficiales, Normas Internacionales en materia de agua, Reglas de Operación de CONAGUA, Acuerdos y Códigos, entre otros instrumentos jurídicos.

<sup>41</sup> Al respecto, también debemos decir que planteamiento de este tipo de propuestas, sólo será posible poner en marcha un mecanismo tributario sustentable y socialmente justo, si se cuenta con un aparato jurídico, administrativo e institucional consolidado, libre de compromisos con las élites económicas e industriales y entendido en que la contribución corresponsable de los usuarios por medio de sistemas de cuotas, no exime al Estado de sus obligaciones en la prestación de calidad del servicio público de agua y drenaje.

sistema tarifario diferencias que atienda la demanda (y no se enfoque en la oferta), que resulte en una gestión sustentable, sostenible y socialmente justa (ver figura 8).

**FIGURA 8**  
**DIMENSIONES DE ANÁLISIS PARA EL PLANTEAMIENTO DE LA GESTIÓN POR DEMANDA (SISTEMA TARIFARIO DIFERENCIAL)**



Es importante señalar que, a pesar de la resistencia existente a en torno a la modificación de del sistema tarifario el cobro diferencial del abasto de agua es un hecho.<sup>42</sup> Sin embargo, las diferencias en el pago del servicio no reflejan los patrones y destinos del uso, ni las diferencias socioeconómicas de los usuarios,

<sup>42</sup> Resistencia promovida por una parte, desde el uso político que se le ha dado al tema de la gestión de los recursos hídricos, y por otra, desde la desconfianza ciudadana sustentada en la falta de transparencia en la administración pública, la enorme corrupción existente y la prevalencia de los intereses privados sobre los públicos.

ahondando así la inequidad en el acceso y pago del servicio. Dicha situación genera un potencial conflicto social que ya ha tenido diversas manifestaciones, sobre todo en la delegación Iztapalapa.

**TABLA 4**  
**COSTOS Y CONSUMOS COMPARATIVOS DEL AGUA EN CUATRO COLONIAS DE LA CIUDAD DE**  
**MÉXICO Y UN MUNICIPIO DEL ESTADO DE MÉXICO ENERO 2006**

<b>M/3 bimestre</b>	<b>Pago por bimestre</b>	<b>Costo por litro</b>	<b>Ocupantes promedio</b>	<b>Litros por persona al día</b>
Residencia en Lomas de Chapultepec (12,825 lts. por semana)	409	0.39	2	855
Vivienda media en Santa María Insurgentes (, 950 ltrs. por semana)	96	0.24	4	176
Departamento medio en Azcapotzalco (3,900 ltrs. por semana)	66	0.20	4	130
Vivienda precaria en Ecatepec	6/ tambo	3	6	14

Fuente: Legorreta; 2006: 107

Por otra parte, frente a las iniciativas de aumento indiscriminado de las tarifas correspondientes al uso de los recursos hídricas de la ciudad de México, habrá que decir que su simple incremento (sin distinción de los patrones de uso y la condición socioeconómica de los usuarios), bajo el argumento de que las tarifas actuales no permiten generar ganancias que se destinen a la inversión, no responde a la realidad económica del agua, por lo menos en la ciudad de México.

En este sentido, se debe insistir que el problema no se encuentra en la falta de recursos, sino en las políticas de gestión y en la falta de transparencia en los recursos. Hablar entonces de una gestión de la demanda, basada en criterios sustentables, integrales, de gobernanza y de tarifas de consumo diferencias, implica establecer dinámicas de corresponsabilidad entre todos los actores de la sociedad,



mecanismos que permitan el seguimiento de las finanzas y concesiones de los organismos operadores, mejorar las capacidades de inversión y promover un cobro socialmente justo.

**TABLA 5**  
**COSTOS DE PRODUCCIÓN Y SUMINISTRO DE AGUA, PORCENTAJE DE DISTRIBUCIÓN Y**  
**BENEFICIO OBTENIDO**

Estado	Agua producida (miles de m <sup>3</sup> )	Costo unitario de agua producida (pesos m <sup>3</sup> )	Porcentaje de agua suministrada/producida	Costo unitario por agua suministrada (pesos/m <sup>3</sup> )	Precio promedio (pesos/m <sup>3</sup> )	Beneficio promedio (pesos/m <sup>3</sup> )
<b>Total</b>	<b>8,433,901</b>	<b>1.95</b>	<b>76</b>	<b>2.55</b>	<b>2.38</b>	<b>-0.17</b>
Aguascalientes	115,521	1.90	46	4.12	3.96	-0.16
Baja California	223,595	4.46	72	6.17	5.44	-0.73
Baja California Sur	55,991	3.74	74	5.07	3.24	-1.83
Campeche	61,887	0.89	82	1.09	0.81	-0.28
Chiapas	218,698	0.68	70	0.98	1.22	0.24
Chihuahua	368,183	1.92	72	2.65	2.86	0.21
Coahuila	264,121	1.50	85	1.8	2.83	1.03
Colima	84,514	1.67	96	1.74	1.22	-0.52
<b>D.F.</b>	<b>1,072,783</b>	<b>2.02</b>	<b>66</b>	<b>3.08</b>	<b>5.45</b>	<b>2.37</b>
Durango	121,940	0.95	66	1.46	2.49	1.03
Guanajuato	285,525	1.55	73	2.12	2.14	0.02
Guerrero	163,806	1.73	90	1.93	3.18	1.25
Hidalgo	163,874	1.01	83	1.23	0.92	-0.31
Jalisco	678,559	3.51	90	3.92	1.75	-2.17
México	962,983	1.41	75	1.89	1.89	0.00
Michoacán	384,872	0.78	69	1.13	0.95	-0.18
Morelos	95,902	1.18	97	1.21	1.15	-0.06
Nayarit	82,892	0.75	86	0.89	1.72	0.83
Nuevo León	312,877	6.78	100	6.78	4.02	-2.76
Oaxaca	173,937	0.59	89	0.67	0.39	-0.28
Puebla	250,691	2.22	69	3.24	1.12	-2.12
Querétaro	137,781	2.30	51	4.47	3.14	-1.33
Quintana Roo	101,213	2.70	80	3.4	4.76	1.36
Sn Luis Potosí	158,261	1.05	60	1.77	1.95	0.18
Sinaloa	262,910	1.95	87	2.25	2.04	-0.21

Estado	Agua producida (miles de m <sup>3</sup> )	Costo unitario de agua producida (pesos m <sup>3</sup> )	Porcentaje de agua suministrada/producida	Costo unitario por agua suministrada (pesos/m <sup>3</sup> )	Precio promedio (pesos/m <sup>3</sup> )	Beneficio promedio (pesos/m <sup>3</sup> )
Sonora	371,090	1.40	71	1.99	1.69	-0.30
Tabasco	193,963	1.16	97	1.2	0.34	-0.86
Tamaulipas	342,588	1.65	64	2.59	2.10	-0.49
Tlaxcala	65,326	0.70	92	0.76	0.66	-0.10
Veracruz	423,362	1.16	85	1.38	1.42	0.04
Yucatán	156,927	0.84	78	1.08	0.88	-0.20
Zacatecas	77,329	1.78	72	2.47	1.30	-1.17

Fuente: elaboración propia con los datos obtenidos en Guerrero, 2008.

Los datos anteriormente descritos refuerzan la idea de que, por lo menos para el caso del Distrito Federal, la crisis hídrica está vinculada a deficiencias en la gestión y en el manejo financiero de su Organismo Operador del Agua, pues a pesar de que el agua tiene un precio por encima de su costo, el discurso oficial, tanto del gobierno local como del federal, argumenta que no existen excedentes suficientes para reinvertirlos en la modernización de los sistemas de abasto y drenaje de la ZMCM. Ligado a lo anterior, es importante señalar que el porcentaje de distribución del total de agua producida es tan sólo del 66%, 10 puntos porcentuales por debajo de la media nacional de suministro.

## **CAPÍTULO 5. LO POLÍTICO DEL AGUA.**

### **EL CASO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.**

---

El carácter vital del agua como la sustancia sin la cual es posible el desarrollo de la vida, ha hecho de ella uno de los elementos más valiosos con los que el hombre cuenta. Considerada así, históricamente ha presentado un alto valor no sólo en términos ecológicos, sino también, en lo político, lo económico y lo cultural; valores que hoy por hoy han recobrado una especial importancia.

El agua ha sido y sigue siendo, protagonista de esperanzas y desesperanzas, las cuales se han convertido en el centro de las nuevas preocupaciones globales y en uno de los puntos nodales de las discusiones sobre nuestra actual forma de vida y su viabilidad; de tal forma que hoy, el control sobre el agua significa también el control sobre la vida y las formas actuales de organización social.

Autores como Mude Barlow y Tony Clake (González y Perló 2006) señalan que, según organismos internacionales, los próximos conflictos mundiales girarán en tono al "oro azul". Las guerras del agua implicarán, entonces, la lucha violenta entre ciudades, regiones y países por los recursos hídricos. En la ciudad de México ya se han presentado fuertes disputas por la defensa del agua como un derecho humano y algunas de sus manifestaciones más claras se encuentran en las delegaciones políticas Iztapalapa y Xochimilco, o en las poblaciones circundantes a las fuentes de agua explotadas fuera de la ZMCM para su abasto, como es el caso del movimiento social emprendido por las mujeres mazahuas del Alto Lema.

Según datos ofrecidos por Maggie Black (2005), dos tercios de la superficie terrestre están cubiertos por mares y océanos (97% del total de la masa hídrica existente). El tercio restante lo ocupan las placas continentales e insulares, las cuales contienen el agua ("dulce") potencialmente apta para el consumo humano (2.5% del total de la masa hídrica existente); acumulando así un total de recursos

hídricos, líquidos y sólidos (casquetes polares y nieves perpetuas), de 1,400 kilómetros cúbicos<sup>43</sup>.

Dos tercios del agua dulce disponible, es decir, 24 millones de km<sup>3</sup> se localizan en los casquetes polares y las nieves perpetuas, lo que hace de esta agua un recurso no renovable y en constante disminución, a causa de la explotación realizada por distintas compañías que se encargan de comercializar agua embotellada proveniente de estas fuentes; a lo que habrá que agregar los efectos del calentamiento global que han reducido de forma escandalosa la masa de agua congelada en de los icebergs ubicados en los polos y las regiones más frías del planeta<sup>44</sup>.

Otra porción del 2.5% del agua dulce se localiza en el subsuelo a tan grandes profundidades, que se vuelve inexplorable. Los datos anteriores reducen en forma considerable la cantidad de agua fácilmente extraíble para el consumo humano, limitándola a aquella contenida en los cuerpos acuíferos, la cual representa aproximadamente 90,000 km<sup>3</sup>, es decir, un 0.26% del total del agua existente en la Tierra.

A pesar de la cifra anterior, por motivos de contaminación, acceso y otros factores, se calcula que el agua disponible para las necesidades humanas es de tan sólo 34,000 km<sup>3</sup>, aunque la Organización Meteorológica Mundial afirma que en realidad, la cantidad de agua fácilmente extraíble es de 12,500 km<sup>3</sup> por año.

En su libro *El segrest de l'aigua. La mala gestió dels recursos hídrics. Dossiers per entendre el món* (El secuestro del agua. La mala gestión de los recursos hídricos) Maggie Black menciona que actualmente, de estos 12,500 km<sup>3</sup>/año disponibles, sólo se emplea el 50%<sup>45</sup>. Aún si se consumiera el total de agua disponible por año, cada persona en el mundo tendría derecho a usar 1,700 km<sup>3</sup> de agua anualmente, al ser ésta la cantidad considerada como el punto de equilibrio hídrico.

---

<sup>43</sup> El agua contenida en los mares y océanos es tan salada, que es imposible que la vida que se desarrolla fuera de ellos pueda consumirla. Muchas propuestas para la solución de la escasez han girado en torno a la desalinización del agua de mar; sin embargo, este proceso es muy costo y hasta hoy, poco empleado.

<sup>44</sup> Un ejemplo de este tipo de compañías la podemos encontrar en *Danone Group* a través de la marca de agua embotellada *Evian*, la cual colecta el agua que comercializa de las nieves perpetuas de los Alpes franceses y es una de las aguas embotelladas más caras.

<sup>45</sup> Traducción propia.

Lo más impresionante de estos datos está en que esa cantidad de agua disponible no está siendo utilizada en su totalidad; lo que significa que hoy por hoy, la escasez de agua no refiere a la existencia limitada de este recurso, sino a la desigualdad en su acceso y a su mala gestión. Lo anterior nos obliga a replantear la crisis hídrica, fundamentalmente, en términos económicos y políticos, ubicándola en el nuevo tablero de la globalización y en el marco de las crisis de la posmetrópolis.

Las discusiones actuales sobre las posibles soluciones al tema del agua, han develado que ésta es una cuestión de poder. Los discursos hegemónicos han dictado que las causas de la contaminación y la “baja disponibilidad” del agua son una cuestión de culpas individuales, referidas al mal uso de dicho líquido. Bajo este argumento, se ha considerado que una manera de reevaluar el agua como elemento vital, estaría dada por su privatización y el consecuente aumento de su costo económico. Se supuso entonces, que el mercado (la oferta y demanda) resolverían y corregirían los “malitos hábitos” vinculados al uso de este líquido.

Como es evidente, las medidas privatizadoras se han topado con un sin número de oposiciones y cuestionamientos, que van desde la ética que ve en el agua un bien común que debe ser accesible para todos, hasta las molestias manifestadas por aquellas industrias, empresas y giros comerciales que requieren del agua para el desarrollo de sus actividades.

La mercantilización del tema hídrico, ha generado el encarecimiento de la gestión del líquido (extracción, abasto, tratamiento, distribución, desalojo, comercialización, administración, etc.). En este contexto, es posible entender las tensiones generadas a nivel internacional, regional y local entre las políticas públicas referentes al agua, el sector privado y la sociedad civil que reclama una justa distribución de un bien, que por su naturaleza, es incuestionablemente común.

Bajo este contexto, el problema del agua se ha establecido como una prioridad de seguridad nacional; por lo que ha podido colocarse entre los primeros temas de la agenda global. Así, las discusiones internacionales, como las desarrolladas en el Segundo Informe de la UNESCO sobre la Situación de los Recursos Hídricos del Mundo, o en el IV Foro Mundial del Agua, señalan a la mala gestión del líquido como el motivo fundamental del estrés hídrico que vive el planeta.

Una buena gestión del agua, será aquella que permita el desarrollo de las actividades humanas, mantenga el equilibrio alimentario, tienda a reducir la marginalidad vinculada a la pobreza, proteja el ambiente y promueva nuevas formas de crecimiento económico. Sin embargo, la prioridad de los intereses privados y económicos ha promovido, junto con el poder que representa el control de los recursos hídricos en un contexto de amenaza y aparente escases, ha dado lugar a la politización de la crisis hídrica y a su manejo como moneda de cambio.

Contaminadas por lo anterior, las políticas públicas hídricas han fracasado a lo largo del mundo generando desastres, que en muchos casos, son irreversibles. Hoy somos testigos de una "crisis de *gobernabilidad* del agua: *una crisis en el uso del poder y la autoridad, y en la manera en que los países manejan los asuntos hídricos*" (Plummer, 2008: 4). Junto al imperio de los intereses políticos, la existencia de instituciones deficientes, la nula rendición de cuentas y la mala administración financiera de los organismos operadores de agua son los componentes más importantes de las crisis hídricas en su dimensión política y en su complejidad postmetropolitana.

#### **EL CASO DE LA DEFENSA DEL MEDIO LACUSTRE EN XOCHIMILCO. EJEMPLO DE LA CONFLICTIVIDAD POLÍTICA DEL AGUA EN LA CIUDAD DE MÉXICO**

La década de 1980 significó para el país el inicio de su incursión hacia el neoliberalismo y con ello, la aparición de las primeras acciones relacionadas a este modelo económico ligado a la globalización. Como parte de estas transformaciones, en septiembre de 1989 se presentó públicamente el Plan de Rescate Ecológico de Xochimilco.

Este programa se insertó en un conjunto de medidas destinadas a rescatar espacios de la Ciudad, tales como los programas de reactivación y renovación de Santa Fe, el Centro Histórico y la Alameda (Herzog, 2005), que tuvieron como objetivo darle una nueva imagen al ciudad; una imagen más adecuada para una ciudad global.

El *rescate* de Xochimilco tenía como fin suprimir la inversión de recursos públicos en la región, para que consorcios nacionales y trasnacionales se encargaran de la

renovación de la zona, con toda la libertad que la inversión otorgaba. Para llevar a cabo este Plan, el gobierno expropió 1,100 ha. ejidales ubicadas en el área determinada por el Plan Parcial Delegacional como de protección ecológica (Legorreta, 2006: 221).

Se contempló que este espacio albergaría clubes recreativos y deportivos, zonas culturales y áreas comerciales concesionadas. Dicho proyecto no se perfilaba al rescate de la región de Xochimilco y mucho menos esperaba el beneficio colectivo de sus habitantes. El desarrollo de un proyecto de urbanización de dichas magnitudes destruiría una parte importante de los vestigios lacustres y con ello, su vocación agrícola, lo que la obligaría a una reconversión productiva en la zona, que conllevaría a la modificación de los estilos de vida de la comunidad, su identidad y su fuente de ingresos.

La reacción por parte de los pobladores de Xochimilco no se hizo esperar y pronto se gestó un fuerte movimiento en contra de los fines especulativos, de las expropiaciones y del cambio de vocación del suelo. Siendo uno de los procesos de protesta, gestión social y participación de las comunidades más importantes de los últimos años, las comunidades agrarias “con memoria histórica y fuertes tradiciones por la defensa de la tierra” (Legorreta, 2006: 221), lograron, basándose en la protección de su identidad, modificar el plan original.

#### ***RELACIÓN METROPOLITANA COMO CONDICIÓN FUNDAMENTAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN LA ZMCM***

Frente a una realidad apremiante que exige prontas respuestas, la gestión integral del agua se presenta como una exigencia para las postmetrópolis, como lo es la ciudad de México y su zona metropolitana. Plantear una gestión hídrica integral en la ZMCM, implica fortalecer las capacidades administrativas locales, crear una infraestructura adecuada y promover una sólida conciencia ambiental entre la sociedad civil, el sector privado y el sector público.

Sin embargo, la existencia de graves problemas de división, operación y responsabilidades administrativas, ha propiciado la falta de claridad en las atribuciones estatales, municipales y federales, lo que redundará en una gestión

deficiente, a lo que se debe sumar la problemática relación existente entre los distintos gobiernos que conforman la postmetrópolis.

La conflictiva relación entre el gobierno federal y los gobiernos estatales con la administración local de la ciudad de México tiene raíces históricas. Sus orígenes se encuentran en los estatutos político-administrativos de la ciudad, los cuales han promovido fricciones entre las autoridades locales y federales, así como ambigüedades en los ámbitos de intervención para la problemáticas locales específicas.

Por otra parte, la ciudad de México, ha albergado a los poderes de la Federación, por lo que el control sobre la toma de decisiones ejercidas sobre dicho espacio (físico, político, económico y social) ha significado el control sobre el poder central. En este contexto, retirar el carácter de municipalidad de la ciudad de México en 1929, incrementó las contradicciones, de por sí ya existentes, en torno a las facultades político-administrativas de la ciudad y su cuerpo de autoridades<sup>46</sup>.

No fue sino hasta las reformas constitucionales y del Estatuto de Gobierno del D.F. realizadas en 1997, que los capitalinos pudieron elegir al Jefe de Gobierno de la Ciudad de México, que anteriormente, y con carácter de Regente del Departamento del Distrito Federal, era designado directamente por el Presidente de la República. A pesar de esto, las reformas políticas y administrativas para el D.F. no han sido integrales, y por los motivos ya expuestos, han tenido claros matices conservadores que aún le niegan la soberanía política y administrativa a la ciudad de México.

Estas reformas poco contribuyen a la solución de las problemáticas de la ciudad en su sentido más amplio, si no existe un marco de cooperación y coordinación metropolitana que se base en el entendido de que toda acción tomada por el D.F. afecta a su área conurbada y viceversa. Así

---

<sup>46</sup> Es importante señalar que, desde 1824 el Distrito Federal de la República Mexicana se instaló en la ciudad de México. Sin embargo, a diferencia de otros Distritos Federales como el de Columbia en Washington, Estados Unidos, la definición del D.F. en México se extendió más allá del área en donde se concentran los poderes de la Nación, pues, al dispersarse geográficamente a lo largo de distintos puntos de la ciudad, la delimitación del espacio del D.F. a un área específica de la urbe fue imposible. El D.F. se transformó, entonces, en un espacio que no sólo concentra los poderes federales, sino también, la centralidad económica, social y cultural del país, haciendo que su definición político-administrativa sea igualmente compleja que conflictiva, al monopolizar en un territorio que no es entidad, ni Distrito Federal, el poder simbólico y material de todo el país.



“ A los problemas propios de la situación política–administrativa del Distrito Federal [...], hay que añadir los derivados de los procesos de metropolización y megalopolización que en el último siglo la han llevado a conurbarse con un número creciente de municipios del Estado de México y de Hidalgo, y a insertarse en una trama densa de infraestructuras y servicios, flujos de personas, mercancías, mensajes e información, y relaciones políticas y sociales [...] de ahí se derivan un conjunto complejo de necesidades de coordinación de la planeación, la definición de políticas de diversa índole y la gestión [...]” (Fideicomiso de Estudios Estratégicos sobre la Ciudad de México, 2000: 318).

Existen claras necesidades desprendidas del proceso de postmetropolización de la ciudad de México y sus áreas conurbadas, que como se menciona arriba, deben ser atendidas desde el ámbito administrativo. Ejemplo de las carencias de coordinación metropolitana son:

1. Falta de interconexión y coordinación de las infraestructuras y servicios que funcionan en red (agua, drenaje, transporte colectivo, vialidad, etc.),
2. Inexistencia de programas claramente definidos de co-inversión en obras de largo alcance para la mejora de servicios en red,
3. Inexistencia de mecanismos tributarios y administrativos metropolitanos, que permitan una mejor administración de la ZMCM,
4. Permanencia de estructuras jurídico-administrativas inflexibles que limitan acciones de gobierno metropolitanas,
5. Carencia de una planeación metropolitana integrada, que contemple la dinámica existente entre la ciudad de México y los municipios conurbados,

"Los efectos múltiples e interrelacionados de estas carencias tienden a generar o a profundizar problemas urbanos, a ser factores de ingobernabilidad y a frenar o dificultar la definición de un proyecto territorial integrado para la metrópolis y la megalópolis, y de un conjunto de políticas estratégicas de largo plazo, programas, proyectos y acciones de gestión concertadas, integradas, compatibles, coordinadas, que garanticen el desarrollo urbano, el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes y la gobernabilidad democrática en todos los componentes de este gran

sistema urbano-regional.” (Fideicomiso de Estudios Estratégicos sobre la Ciudad de México, 2000: 318)<sup>47</sup>.

La postmetropolización de la ciudad de México y su zona conurbada representan no sólo la complejización de la dimensión espacial de la ciudad. A ello se suma como consecuencia directa, la intensificación de las relaciones establecidas entre distintos espacios urbanos que, transgrediendo los límites geográficos y jurídico-administrativos, construyen una nueva realidad, que a su vez se traduce en la emergencia de un sistema urbano que tiene necesidades específicas, que no pueden ser procesadas bajo el sistema metropolitano de administración.

En este sentido, la redefinición administrativa del D.F. y sus municipios conurbados resulta apremiante para dar salida a los problemas planteados por el proceso de transición postmetropolitana. Al respecto, se han presentado diversas propuestas sobre a la conformación de un gobierno metropolitano capaz de atender las necesidades de la ciudad-región. Ejemplo de lo anterior está en las propuestas que realizó el Arquitecto Carlos Contreras, que ya en 1933 había previsto la necesidad de conformar una unidad administrativa entre el D.F. y sus municipios conurbados como solución a los problemas espaciales, infraestructurales, políticos, económicos y sociales que empezaban a dibujarse.

Distintas partes del mundo han puesto en marcha experiencias de gobierno metropolitano o regional. Tal es el caso del gobierno regional de Santiago de Chile, Chile o del gobierno metropolitano de Tokio, Japón. Esta manera de gobierno se basa en la promoción de la atención, equilibrio y desarrollo territorial de las regiones formadas por la interconexión entre ciudades en los procesos de transición postmetropolitanos.

---

<sup>47</sup> Si bien han existido y existen comisiones y organismos metropolitanos que buscan dar solución a las problemáticas de la ZMCM, como lo son la Comisión de Desarrollo Metropolitano de la Cámara de Diputados, el Programa de Ordenación Metropolitana del Valle de México, la Comisión Metropolitana de Asentamientos Humanos, la Coordinación General de Asuntos Metropolitanos, la Secretaría de Desarrollo Metropolitano o la Comisión Ambiental Metropolitana, las labores de estos aparatos administrativos han resultado insuficientes para dar solución y cauce a las necesidades de la realidad metropolitana. Gran parte de los obstáculos a las que estas iniciativas deben enfrentarse están dados por conflictos políticos, intereses particulares y limitaciones jurídicas. El caso del abasto, distribución, desagüe y saneamiento del agua en la ciudad de México y la ZMCM, es uno de los más claros ejemplos de esta situación.

La comprensión integral del territorio propuesta por los gobiernos metropolitanos, permite aprehender a la posmetrópolis en su complejidad, posibilitando la implementación de medidas de amplio espectro y alcance, que contemplen la relación dinámica y la presencia de múltiples flujos entre los distintos espacios de la ciudad-región.

En el caso de los temas hídricos de la ciudad de México y su zona metropolitana, la implementación de un gobierno metropolitano o regional podría ser una solución a los obstáculos que la gestión integral debe vencer, sobre todo, aquellos referidos a los límites administrativos e intereses particulares de los gobiernos locales y estatales y de sus partidos políticos.

#### ***CONFLICTOS ENTRE EL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO Y EL GOBIERNO FEDERAL: EL AGUA COMO CAPITAL POLÍTICO.***

La relación de la ciudad de México con su zona metropolitana, e incluso con otras áreas de la Cuenca del Valle de México, se complejiza y estrecha si tomamos en cuenta que la ciudad de México, a partir de las políticas hídricas imperantes, su proceso de postmetropolización y el desaprovechamiento de sus propios acuíferos, se ha visto obligada a abastecerse de agua a partir de los cuerpos hídricos del estado de México e Hidalgo.

La relación de explotación los recursos hídricos ajenos al territorio de la ciudad de México, ha sido una fuente de constantes conflictos entre las administraciones del D.F., las del estado de México y el gobierno federal. Por otra parte, los habitantes de las poblaciones de las cuales se extrae el agua para la ciudad de México se van cada vez más afectados en el desarrollo de sus actividades cotidianas<sup>48</sup>.

Como ya lo hemos dicho, aunadas a las condiciones propiamente técnicas y administrativas, se encuentra el contexto político del conflicto hídrico. Contexto que en el marco postmetropolitano, define los discursos, las acciones y la imagen misma de crisis hídrica.

---

<sup>48</sup> Ejemplo de este tipo de conflictos se encuentra en activa oposición de las mujeres mazahuas que viven en torno a la cuenca del Cutzamala. Su movimiento busca reivindicar el derecho al agua de sus comunidades y evitar la extracción del agua que les corresponde.

La idea de crisis hídrica, así como la recurrencia de los conflictos por el agua en la ciudad de México no existía con tanta fuerza hace 13 años, a pesar de que las condiciones físicas e infraestructurales de la ciudad eran similares. Lo anterior nos obliga a ver en los procesos de transición política, en donde distintos partidos políticos ocupan los distintos gobiernos involucrados (el gobierno federal en manos del PAN, el gobierno del estado de México conducido por el PRI y el gobierno del D.F. administrado por el PRD), un elemento causal para la nueva conflictividad hídrica.

A continuación, presentamos un cuadro-resumen en donde se da cuenta de la politización del tema hídrico a partir de los conflictos establecidos entre los gobiernos federal, del estado de México y del D.F. Vale la pena aclarar que se hace especial énfasis en las disputas entabladas entre el gobierno federal y el gobierno local del D.F., dado a que entre estos se ha desarrollado con mayor encono por tres motivos principales: 1) la relevancia nacional e internacional de lograr el control, o mantener, según sea el caso, el poder en el D.F., 2) la radicalización de las posturas de derecha del PAN y de izquierda del PRD y 3) la confrontación desatada entre ambos partidos a raíz de las elecciones presidenciales del 2006.

**CUADRO 2**  
**CONFLICTOS POR EL AGUA ENTRE EL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL Y EL GOBIERNO**  
**FEDERAL 1997 – 2008**

<b>Gestión GDF / Gobierno Federal</b>	<b>Año</b>	<b>Problemática central</b>	<b>Actores</b>	<b>Descripción del problema</b>
Cuauhtémoc Cárdenas (PRD)/ Ernesto Zedillo (PRI)	1997	Cambio del Estatuto Político – Administrativo del D.F.	Cuauhtémoc Cárdenas Ernesto Zedillo.	Primer gobierno electo de la ciudad, encabezado por el PRD, partido de oposición al gobierno federal (GF) dirigido por el PRI. Ajuste de las correlaciones políticas en el Distrito Federal, de los actores políticos, de las dinámicas en la relación gobierno local – GF – gobierno de los municipios metropolitanos y de las expectativas de la ciudadanía.

		Se anuncia en el marco de la presentación del Programa Metropolitano de Recursos Naturales la construcción de 4 grandes plantas para el tratamiento del 100% de las aguas residuales.	Habitantes de las zonas agrícolas del norte de la ZMCM (específicamente los campesinos del valle del Mezquital), Banco Interamericano para el Desarrollo (BID), Overseas Economic Fund de Japón, gobiernos del DF y del estado de México (Edomex).	La importante coinversión realizada por el gobierno del Distrito Federal (GDF), aún en épocas de la regencia de Oscar Espinoza Villareal, con el gobierno del Estado de México (GEM) y organismos internacionales, compromete fuertemente al gobierno capitalino para el año 2000. Por otra parte, el cambio del agua empleada en las áreas agrícolas del norte de la ZMCM obliga a los campesinos a modificar los cultivos y sus sistemas productivos, generando descontento.
		Asomo de intensiones en torno a la extensión de la privatización de los servicios públicos.	Partidos políticos.	Se presenta la posibilidad de incrementar las cuotas de consumo de agua, incluso en aquellas zonas donde el abasto es deficiente.
		Renegociación de la deuda por obras hidráulicas proyectadas.	GDF, GF.	Las obras en el Emisor Central de Drenaje Profundo, el Acuaférico Cutzamala - Ajusco y las plantas de tratamiento de aguas representarán una deuda importante para el D.F., que requieren su renegociación con el GF.
Cuauhtémoc Cárdenas (PRD)/Ernesto Zedillo (PRI)	1998	El GDF denuncia problemáticas heredadas en torno a las políticas hídricas imperantes.	Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGCOH) del GDF, Instituciones académicas.	El GDF denuncia deficiencias en los sistemas de abasto de agua (40% del agua que llega a la ciudad de México se pierde por fugas en tuberías), el incremento de los hundimientos a causa de la extracción inmoderada de agua de subsuelo y la inequidad en la distribución de los recursos hídricos.

		Cobro de deudas de agua adquiridas por instituciones del GF con la regencia de la ciudad.	GDF, Procuraduría General de la República (PGR), Secretaría de Educación Pública (SEP), Instituto Politécnico Nacional (IPN), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).	Las instituciones argumentan que contaban con acuerdos de pago con la regencia, que deben ser respetados por GDF. El GDF insiste en cobrarlas.
		Se da inicio a las suspensiones temporales de abasto de agua al D.F.	Comisión Nacional de Aguas (CONAGUA), Secretaría de Obras y Servicios de la ciudad de México (SOSCM).	El 7 de abril se anuncia la disminución de abasto de agua en el D.F., e incluso la suspensión total en algunas zonas, a causa de labores de mantenimiento en el Sistema Cutzamala (SC).
		Cooptación política de grupos ciudadanos y condicionamiento de servicios.	PRD, PRI, grupos clientelares.	Se firma un pacto de civilidad política entre el PRI y el PRD que busca garantizar que la distribución del agua no sea objeto de manipulación de líderes.
Rosario Robles (PRD) / Ernesto Zedillo (PRI)	1999	Negociación de la deuda externa del D.F.	GDF, GF, Congreso de la Unión.	El GDF solicitó que se aumente el margen de su deuda, a fin de dar inicio a obras hidráulicas.
		Proceso electoral para la designación de Jefe de Gobierno y Presidente de la República 2000 – 2006.	PRI, PAN, Comisión de Protección Civil de la Asamblea Legislativa del D.F. (ALDF)	Uso político del tema del agua.

		Deuda externa del D.F.	GDF, Congreso de la Unión, GF.	Se niega el presupuesto de deuda del D.F. para obras hidráulicas, mientras que el Congreso Mexiquense aprueba la deuda para su estado. Presión política a través de temas financieros en un contexto electoral.
		Cobro a instituciones federales de deudas por agua.	Instituciones de orden federal (UNAM, IPN, SEP, Colegio de Bachilleres), G.F., GDF, Comisión de Aguas del D.F. (CADF).	Se solicita el pago de deudas, la intervención de la CONAGUA frente a los conflictos sociales que impiden el avance de las obras hidráulicas de Temascaltepec y Ecatepec y se plantea la necesidad de crear un cuerpo de legislación propio para el D.F. en materia de recursos hídricos, a fin de poder agilizar su gestión.
		Incumplimiento de la norma ambiental NOM ECOL 001	GDF, Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable, TLC, GF.	El incumplimiento de dicha norma, que refiere a la realización de inversiones en materia hidráulica, representa el pago de una multa de 900 millones de pesos y sanciones por parte del TLC.
Andrés Manuel López Obrador (PRD)/ Vicente Fox (PAN)	2000	El desabasto de agua en la ciudad y su inequitativa distribución es reconocida por el GDF.	Embajada Sueca en México, GDF, Secretaría de Desarrollo Social de la ciudad de México (SDSCM), SOSCMS.	Frente a los graves problemas de agua en la ciudad, la SDSCM firma un convenio con la Embajada Sueca, para que jóvenes puedan participar en el Premio Estocolmo del Agua para la Juventud. El gobierno reconoce el grave problema de desabasto en zonas como Iztapalapa y se detecta un potencial conflicto social.

Andrés Manuel López Obrador (PRD)/ Vicente Fox (PAN)	2001	Manifestaciones de los habitantes de Santa María Tarasquillo, San Mateo Atarasquillo, Santiago Analco, Cañada de Alferes y San Francisco Xochicuautla.	Comunidades, CONAGUA, Secretaría de Obras y Servicios del D.F.	San Pedro Atlapulco suspendió el suministro de agua a las comunidades de Santa María Tarasquillo, San Mateo Atarasquillo, Santiago Analco, Cañada de Alferes y San Francisco Xochicuautla, quienes interpusieron una denuncia ante la PGR. Dicha suspensión se dio bajo el argumento de que el GF les había otorgado la posesión del vital líquido. En respuesta, los pobladores de las comunidades afectadas amenazaron con cortar el suministro de agua al D.F. proveniente del sistema Lerma-Cutzamala.
		Suspensión de obras hidráulicas para el abasto de agua de la ciudad.	CONAGUA, SOSCM, Secretaría de Hacienda Crédito Público (SHCO), GEM, Banobras, comunidades afectadas por el proyecto de Temascaltepec.	Las obras fueron suspendidas ante la oposición de comunidades afectadas del estado de México. Se pone a revisión la cuarta etapa del SC, las plantas de tratamiento y el Acuaférico.
Andrés Manuel López Obrador (PRD)/ Vicente Fox (PAN)	2002	Sequía a nivel nacional.	GDF, población.	Para el caso del D.F. la sequía afecta gravemente a Iztapalapa. Se presenta descontento social. Andrés Manuel López Obrador (AMLO) inicia trabajos enfocados a la mejora del abasto de la delegación.
		El GF atrae la crisis de agua en el D.F. y el PAN capitalino participa.	GF, PAN, CONAGUA, GDF, GEM.	Frente a la crisis del agua en la ciudad de México, el GF atrae la problemática a través de la CONAGUA, para diseñar un proyecto que busque financiar obras de tratamiento de agua. Propone revisar tarifas. El PAN busca participar con la propuesta de proyectos para el GDF y el GEM.



Andrés Manuel López Obrador (PRD)/ Vicente Fox (PAN)	2003	Inauguración de las plantas tratadoras de agua de Santa Catalina y Agrícola Oriental.	GDF, CONAGUA, gobiernos del estado de México y de Hidalgo.	En la inauguración de las plantas de tratamiento, AMLO declaró la intención de suscribir un convenio con la CONAGUA, y los estados de México e Hidalgo para incrementar el abasto de agua al DF. A cambio, el GDF impulsará programas sociales y productivos para los campesinos de la región. También se comprometió a que el agua que las comunidades reciban será tratada. Se informó que se daría inicio a tareas de prevención de inundaciones y hundimientos.
		Propuesta de Ley de Aguas para el D.F.	GDF, ALDF.	Los integrantes de la Comisión de Preservación del Medio Ambiente y Protección Ecológica de la ALDF aprobaron por unanimidad el dictamen de la iniciativa de Ley de Aguas para el Distrito Federal. Se propone la constitución de la SADF.
Andrés Manuel López Obrador (PRD)/ Vicente Fox (PAN)	2004	El GEM asume la presidencia de la Comisión Metropolitana del Agua y Drenaje.	Comisión Metropolitana del Agua y Drenaje, GDF, GEM.	El Secretario de Agua del estado de México, Benjamín Fournier Espinosa, denunció como presidente de la Comisión Metropolitana del Agua, que el D.F. realiza un consumo excesivo y que el 40% del agua que es enviada a la ciudad se desperdicia.
Alejandro Encinas (PRD)/ Vicente Fox (PAN)	2005	Reducción de caudal de agua para la ciudad de México.	GDF, CONAGUA, GEM.	Se redujo el caudal de agua que va del SC al D.F. como parte de la controversia constitucional que sostienen el estado de México y el DF por el abasto de agua. Sin embargo, la misma CONAGUA autorizó dotar con más de 500 litros por segundo extra de forma diaria a la ciudad, para evitar su desabasto.
		Reunión de trabajo entre Alejandro Encinas y Enrique Peña Nieto	GEM, GDF, GF.	Se crean diversas comisiones metropolitanas y se plantea el retiro de la controversia constitucional iniciada por Arturo Montiel, anterior gobernador del estado de México.

Marcelo Ebrard (PRD)/ Felipe Calderón (PAN)	2006	Se agravan los problemas de escasez de agua en el D.F. a causa de la reducción del caudal del Cutzamala. Iztapalapa es la delegación más afectada.	ALDF.	La ALFD negó el presupuesto destinado a realizar una zonificación para la designación de cuotas diferenciadas para el consumo de agua.
		La falta de agua afecta principalmente a Iztapalapa.	Secretaría de Medio Ambiente de la ciudad de México (SMACM), CONAGUA.	Ante la escasez de agua, generada por el recorte de abasto del caudal de agua designado en el Cutzamala para el D.F., en Iztapalapa inauguran 3 plantas embotelladoras de agua purificada.
		Riesgo inminente de inundación en el D.F. por aguas negras.	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).	La sobreexplotación de los mantos acuíferos genera graves riesgos de inundación por aguas negras, junto con otros problemas relacionados con los daños al sistema de distribución y desagüe por los hundimientos de la ciudad. Se prevé que el primer cuadro de la ciudad de México sea el más afectado.
		Se pierde del 35 al 40% del agua de la ciudad por fugas.	SMACM.	La SMACM se resiste a retirar el subsidio del agua y considera que una adecuada cultura del aprovechamiento del agua, junto con la reparación del sistema de abasto y drenaje de la ciudad, contribuirá al ahorro y mejor distribución de los recursos hídricos de la ciudad.

Marcelo Ebrard (PRD)/ Felipe Calderón (PAN)	2007	Obras de entubamiento del Gran Canal del Desagüe.	GF, GDF, SACM.	El Jefe de Gobierno no asistió a la entrega de obras de entubamiento del Gran Canal, reafianzando la oposición existente entre Marcelo Ebrard y Felipe Calderón. En el acto de entrega, el presidente Calderón anunció que tiene listo un plan de saneamiento, drenaje y potabilización que mejore la disponibilidad y calidad del agua, en el cual invertirán 36 mil millones de pesos los gobiernos del DF, del estado de México y el federal. Ebrard declaró que la CONAGUA, GF y el SACAM están trabajando juntos, tanto el entubamiento del Gran Canal, como las obras para recuperar el caudal del drenaje profundo; dichos trabajos se realizan con fondos del Fideicomiso 1928 (aportaciones del GDF a la Federación por el pago en bloque de los derechos de aprovechamiento del agua). El Jefe de Gobierno dijo que los trabajos que ya se realizan con la CONAGUA fueron aprobados por el Consejo Asesor del Drenaje Profundo en el Distrito Federal. Dichas obras consisten en cuatro plantas de bombeo para sacar el agua del drenaje profundo en noviembre al finalizar la temporada de lluvias, para repararlo y sustituir incluso algunos tramos.
--	------	---	----------------	---

		CONAGUA incrementa el precio del agua del Cutzamala para el D.F. y el estado de México.	CONAGUA, GDF, ALDF.	El alza en 19% del precio que el GDF debe pagar por el agua del Cutzamala, se da en el contexto del incremento generalizado de productos básicos como la gasolina. El SACM declara que el precio al público debe incrementarse si la SHCP y CONAGUA mantienen el alza. El GDF también declara que el aumento se realizó sin consenso, aunque la CONAGUA niega esto último, e indica que el aumento no tiene origen en cuestiones políticas, como lo afirma el GDF. La CONAGUA adjudica el incremento en las cuotas a la necesidad de modernización y mantenimiento del SC, y concluyó que el ajuste de 19% puede ser solventado por el DF sin cobrar más, si arregla las fugas y exige el pago a morosos. La ALDF manifestó su desacuerdo ante la CONAGUA.
Marcelo Ebrard (PRD)/ Felipe Calderón (PAN)	2008	Incremento del riesgo de megainundaciones en la ciudad de México.	GDF, CONAGUA, GEM, ALDF, SACM, Congreso de la Unión, SEMARNAT.	Los riesgos de inundaciones en el D.F., son usados políticamente. GDF ni gobierno federal quieren responsabilizarse por las obras requeridas para evitar este riesgo, dado a que la inversión estimada se compara con el presupuesto anual de secretarías como la SEDENA. Ebrard solicita al Congreso de la Unión la conformación de un fondo de emergencia, que le permita a la ciudad atender contingencias como hundimientos e inundaciones. Con el fin de evitar inundaciones y situaciones de crisis en el estado de México y la ZMCD, el GEM invierte alrededor de 80 millones de pesos para limpiar la cuenca del Río Lerma. La SEMARNAT culpa al GDF por las fallas estructurales de la infraestructura hidráulica del río Churubusco y los canales del drenaje general del valle de México. El jefe de Gobierno del DF y el gobernador del estado de México, Enrique Peña Nieto, establecieron un pacto para pedirle a la Cámara de Diputados que asigne 6 mil millones de pesos para el Fondo

				Metropolitano, a fin de atender las necesidades de infraestructura hidráulica.
		Aumento en el costo del consumo de agua en la ciudad de México.	GDF.	Los usuarios que consumen entre 30 y 90 metros cúbicos de agua, tendrán aumentos en esa tarifa de 4.3%

Elaboración propia con base en artículos periodísticos 1997-2008.

Del cuadro anterior podemos concluir que los conflictos desarrollados en torno al agua para el periodo 1997- 2008 se centraron en el uso político que se le dio al recurso. Con el cambio de partido político en el gobierno local en 1997, se dio inicio a la lucha por el control del recurso con expectativas electorales y de posicionamiento político.

Temas como los adeudos de las instituciones federales en materia de agua o la concesión de derechos sobre los recursos hídricos para el D.F. se convirtieron en monedas de cambio para las negociaciones que tuvieron que establecerse en la reconfiguración de las correlaciones políticas.

Prontamente se entendió la relevancia del agua como un tema que implica la viabilidad de la ciudad como postmetrópolis y nodo global, lo que promovió que se diera entrada de manera progresiva a la intervención de la iniciativa privada en materia de infraestructura hidráulica. Los intereses políticos y económicos se empezaron a sobreponer a los públicos de manera cada vez más clara y contundente, dejándose de lado el contenido vital de la problemática hídrica.

Por otra parte, como nunca antes en su historia, la ciudad de México se vio afectada por una serie de sequías que obligaron la reducción del caudal enviado al D.F. desde el Sistema Cutzamala. Dicho fenómeno también fue aprovechado políticamente para intensificar los embates entre el gobierno federal y el gobierno del D.F., acobijados por argumentos referentes a las ineficiencias de uno y otro respecto a la gestión de los recursos.

Los conflictos que surgieron en 1997 y que fueron acumulándose a lo largo de nueve años, tienen como corolario el enfrentamiento entre Felipe Calderón y Marcelo Ebrard quienes han dado uso abierto al tema hídrico como arena política.

**CUADRO 3**  
**CONFLICTO GDF – GF EN LAS GESTIONES DE MARCELO EBRAD Y FELIPE CALDERÓN**

<b>Actores principales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcelo Ebrard. Jefe de Gobierno del D.F. Partido de la Revolución Democrática (PRD).</li> <li>• Felipe Calderón. Presidente de la República. Partido de Acción Nacional (PAN).</li> <li>• Enrique Peña Nieto. Gobernador del Estado de México. Partidos de la Revolución Institucional (PRI).</li> <li>• José Luis Lueje Tamargo. Director de la Comisión Nacional de Aguas (CONAGUA).</li> <li>• Ramón Aguirre Díaz. Secretario del Sistema de Aguas de la Ciudad de México.</li> </ul>
<b>Marco del conflicto político</b>	<p>Tras las elecciones del año 2000, en donde tuvo lugar la alternancia política en lo que refiere a la presidencia de la República, las dinámicas y estructuras bajo las cuales se estable el poder político en México se han transformado. Así, el ordenamiento de los partidos políticos y su permanencia en el poder se han visto afectados, llevándolos a establecer fuertes luchas tanto a su interior, como entre ellos.</p> <p>Las luchas de poder se establecen de manera cotidiana y cualquier elemento es motivo de disputa política.</p> <p>El abastecimiento, distribución y evacuación del agua se han tornado en elementos amenazantes para el desarrollo de la ciudad, sobre todo si se piensa a ésta como una postmetrópolis.</p> <p>Así, el gobierno federal (PAN), el gobierno local (PRD) y el gobierno del estado de México (PRI) ven en el tema del agua un enorme potencial político a explotar en vista de la próximas elecciones federales, las cuales podrán ofrecer la permanencia, el retorno o la llegada al poder, a través de los éxitos que sus acciones, ataques y omisiones tengan.</p>
<b>Discursos centrales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Felipe Calderón y José Luis Lueje anunciaron el riesgo de una <i>megainundación</i> por la falta de inversión en infraestructura hidráulica por parte del Gobierno del D.F.</li> <li>• Felipe Calderón propuso trabajar de forma conjunta con el Gobierno del Distrito Federal.</li> <li>• Marcelo Ebrad declaró que el Sistema de Aguas de la Ciudad de México está trabajando de forma conjunta con la CONAGUA, pero que de ninguna manera aceptará aparecer en un acto público con Calderón.</li> <li>• Para Lueje Tamargo, el debate en torno a las posibles inundaciones de la Ciudad de México no sólo implican al Emisor Central; tiene que ver también con la sobreexplotación de mantos acuíferos y el hundimiento del valle metropolitano.</li> <li>• Jorge Legorreta Ordorica, Presidente del Partido Verde Ecologista de México, y Víctor Hugo Ciríligo, Presidente de la Asamblea Legislativa del D.F. por el PRD, criticaron la postura poco “cooperativa” de Ebrard frente al ofrecimiento de realizar trabajo conjunto, emitido por el Gobierno Federal.</li> <li>• Felipe Calderón se comprometió a invertir en infraestructura hidráulica para la ciudad de México, pues el riesgo hídrico en la ciudad es más grave que lo reflejado en las agendas de las autoridades del D.F.</li> <li>• Calderón declaró que de la solución del problema del sistema de aguas en la ciudad, depende la viabilidad de la metrópoli.</li> <li>• Marcelo Ebrad declaró que la atención del drenaje es prioritaria para el Gobierno del D.F.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ebrad declaró “se está trabajando, no sé si le han informado a él” (en referencia a Calderón), tras la afirmaciones realizadas por el Gobierno Federal en relación al escaso trabajo que el Gobierno del Distrito Federal ha realizado en materia de infraestructura hidráulica.</li> <li>• Senador Federico Döring (PAN) en una columna publicada en el periódico Excelsior evidencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>A) El problema de la inundación es histórico.</li> <li>B) El tema de las inundaciones es políticamente relevante</li> <li>C) Marcelo Ebrad no ha querido arriesgar su capital político, así como tampoco el presupuesto de la ciudad, a costa del federal.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Acciones realizadas hasta este momento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección de drenaje profundo en la ciudad de México.</li> <li>• El gobierno de Enrique Peña Nieto ha invertido alrededor de 80 millones de pesos en 21 municipios cercanos a la cuenca del Río Lerma a fin de evitar inundaciones. Además, existen proyectos a corto plazo que contemplan trabajar con el D.F. para situaciones de emergencia y prevención.</li> <li>• Inicio de la construcción de cuatro plantas de bombeo en el D.F., a fin de poder hacer reparaciones y sustituciones en los tramos del drenaje profundo que así lo requieran.</li> <li>• Trabajos en diversos puntos de la ciudad referentes a la rehabilitación del drenaje y las redes secundarias de agua.</li> </ul>
<b>Propuestas de acción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) solicitó a la Secretaría de Hacienda, en un documento en donde expone la problemática relacionada a una posible inundación de la ciudad, se programe una inversión de 13 mil 108 millones de pesos, diferida en cinco años, a fin de construir el Emisor Oriente del drenaje profundo, obra anunciada por Felipe Calderón en 2007.</li> <li>• Plan de saneamiento del sistema de aguas que involucra al D.F., al Estado de México y al Gobierno Federal; en cuya primera fase se invertirán 200 millones de pesos para el Emisor de Oriente, la construcción de siete plantas de tratamiento, la recarga de acuíferos y programas de control de fugas.</li> </ul>
<b>Datos básicos para entender la problemática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una posible inundación a gran escala en el D.F y áreas conurbadas podría afectar hasta a 9 millones de habitantes. La extensión de la posible inundación es de 217Km<sup>2</sup></li> <li>• Deterioro del sistema de distribución de agua y de drenaje.</li> <li>• Las crisis de inundaciones suscitadas entre 1946 y 1953, en especial la conocida como “inundación magna” de 1950, le costaron la candidatura presidencial al entonces regente de la ciudad Fernando Casas.</li> <li>• El plan de infraestructura anunciado para el Estado de México y el D.F. tendrá un costo de 36 millones de pesos.</li> <li>• Las labores de entubamiento del Gran Canal se están realizando con presupuesto del Fideicomiso 1928, el cual se conforma con aportaciones que realiza el gobierno capitalino a la federación por el pago en bloque de los derechos de aprovechamiento del agua que recicla.</li> <li>• La ZMCM tiene fuertes crisis que van de la sequía hasta las inundaciones.</li> <li>• La sobreexplotación de los mantos acuíferos (de donde proviene el 40% del caudal de agua disponible para el D.F.) genera su agotamiento, agrietamientos y hundimientos por desecación; lo que produce a su vez daños en los sistemas de conducción de aguas (entre el 35 y 40% del caudal se pierde por fugas causadas por el mal estado de la red).</li> <li>• La falta de inversión lleva a que el agua consumida sea de poca calidad,</li> </ul>

	<p>obligando a la población a comprar agua embotella, lo que incrementa desmedidamente el costo de ingesta del agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es mínima la cantidad de agua que se trata para su reúso. La mayoría de las aguas negras llegan a cuerpos de agua varios, contaminado lagos, ríos y mares.</li> <li>•</li> </ul>
--	--

Elaboración propia con base en artículos periodísticos 1997-2008.

El conflicto desatado en el D.F., es tan técnico como político. El uso electoral y discursivo de las problemáticas técnicas y naturales del agua en la capital del país, ha imposibilitado la toma de decisiones efectivas en el campo de la gestión de los recursos hídricos<sup>49</sup>.

La politización del tema ha afectado la efectividad de la administración de la ciudad-región, poniendo en peligro su capacidad para alojar las actividades globales y facilitar los flujos que éstas requieren.

El agua, como recurso vital, se ha convertido en la nueva fuente de riquezas y poder. La lucha por el "oro azul" en las esferas política y económica, tiene repercusiones tales que, son éstas las que definen el contenido e intensidad de la crisis.

La sociedad, en medio de esta disputa, es la más perjudicada y el sistema urbano posmetropolitano de la ciudad de México, el que se encuentra en mayor riesgo.

---

<sup>49</sup> Por *uso electoral*, estamos entendiendo que el tema del agua, es un rubro obligado para la promoción a cualquier escala de la competencia político-electoral en el D.F.



La ciudad de México se ha transformado. Ya no sólo es la capital centralizadora del poder en todas sus acepciones, o la urbe más grande del país. La ciudad de México es la ciudad global más importante de América Latina y una posmetrópolis en proceso de consolidación.

El nuevo carácter del espacio urbano tiene implícito un proceso de constante adaptación, acompañado de la redefinición del contenido y las formas de expresión de las crisis urbanas, a las cuales no puede dárseles el mismo tratamiento que se les daba cuando estas respondían a una realidad metropolitana. La inestabilidad, la contingencia, la ambigüedad y el riesgo se convierten en elementos propios de ciudades globales-postmetropolitanas y fungen como el caldo de cultivo de sus crisis, que deben ser entendidas como parte de los procesos de adaptación de la urbe frente una realidad en constante cambio, que cada día presenta nuevos retos para su viabilidad.

La idea de posmetrópolis nos conduce al planteamiento de un sistema urbano sumamente complejo, que se ve obligado a implementar procesos y estrategias adaptativas que permitan paliar los efectos secundarios de un contexto (tanto interno, como externo) en constante redefinición; es un espacio que pertenece a un territorio nacional, pero que a la vez, es locus de la globalización, espacio de un mundo sin territorio fijo, espacio flexible, espacio de flujos.

La posmetrópolis que desconcentra y reconcentra las actividades urbanas para intensificar las redes de relaciones establecidas con su periferia, forma ciudades-región que al modificar el espacio urbano, transforman sus sistemas, su mundo de vida y sus marcos simbólicos, cuestionando la idea de ciudad construida en el siglo xx, para plantear la que podría ser ya, la cuarta revolución urbana (Soja, 2008).

La complejidad del sistema urbano, pone de manifiesto la multiplicidad de dimensiones involucradas en las nuevas necesidades urbanas y en los nuevos compromisos urbanos (Micheli, 2009) que de éstas deben desprenderse. La posmetrópolis fragmentada, diversa, global y centrífuga y centrípeta a la vez, da

cabida a los más diversos actores, expresiones, identidades, espacios y realidades. La postmetrópolis es entonces, la ciudad de ciudades, el espacio de espacios.

En este contexto de expansión y crecimiento acelerado, las necesidades urbanas básicas desbordan la realidad infraestructural y administrativa de un sistema urbano cuya transformación va a una velocidad menor que la nueva realidad de la ciudad. Este es el caso de la ciudad de México, por lo menos, en lo referente a los retos que tiene superar en materia hídrica.

No existe una ciudad en transición postmetropolitana que no se enfrente crisis hídricas que la obliguen a replantear su infraestructura, sus políticas hidráulicas, sus mecanismos de gestión y el manejo económico-político que se le da al agua. Con importantes concentraciones poblacionales y una actividad económica intensa, los requerimientos hídricos de la postmetrópolis plantean nuevos desafíos tanto a nivel infraestructural, como político.

Por otra parte, es necesario hacer hincapié en la creciente importancia del agua y los mercados establecidos en torno a ella. Al respecto habrá que decir que en una urbe con las condiciones anteriormente descritas, el mercado tenderá a ocupar un papel cada vez relevante en la gestión y oferta de los recursos hídricos, como ha sucedido en la ciudad de México, la cual ha abierto espacios para la iniciativa privada en este campo, como es el caso de la concesión realizada por el sistema de Aguas de la Ciudad de México para la administración del cobro del líquido.

Así, el agua se convierte en el centro de las preocupaciones políticas y económicas de la ciudad y pasa de ser una necesidad básica, a un elemento que define la viabilidad de la postmetrópolis y la posibilidad de que se consolide como una ciudad global. Y aunque es cierto que las crisis hídricas contemporáneas tienen como una de sus principales fuentes la deficiente gestión del agua, es importante señalar que éstas tienen otras dimensiones que van más allá de lo administrativo, al incorporar factores como el surgimiento de nuevos mercados en torno a lo medioambiental (mercado verde), el manejo político que se le da al agua, los conflictos sociales surgidos en torno a la posesión, distribución y uso de los recursos hídricos, entre otros elementos que componen a la crisis hídrica como un todo complejo que abarca otras aristas, a demás de las administrativas o técnicas.

Habrá entonces que plantear la necesidad de dar un tratamiento integral a la crisis hídrica y poner de relevancia el importante peso de su politización, el cual ha demostrado ser un factor determinante en la construcción, contenido y salidas para la crisis hídrica; tanto así, que hoy por hoy, la crisis hídrica es considerada como un asunto de seguridad nacional, ocupando los primeros lugares en las prioridades de las agendas internacionales.

## FUENTES DE REFERENCIA.

---

### BIBLOGRAFÍA

ALFIE, COHEN MIRIAM (2008). *Gobernanza: respuesta a las transformaciones del Estado – Nación o concepto clave para la re – construcción de la política*. En Ángel Sermeño y Estela Serret (coords.) (2008), *Tensiones políticas de la modernidad. Retos y perspectivas de la democracia contemporánea*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco y Editorial Porrúa. Ciudad de México, México.

BECK, ULRICH (1986/1998). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Editorial Paidós. Barcelona. España.

\_\_\_\_\_ (1993). *Teoría de la sociedad del riesgo y Teoría de la modernización reflexiva*. En Josetxo Beriain (comp) (1996 /1998) *Las consecuencias perversas de la modernidad*. Editorial Anthropos. Barcelona, España.

\_\_\_\_\_ (1997 B /1998). *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*. Editorial Paidós, Barcelona (España).

BLACK, MAGGIE (2005). *El segrest de l'aigua. La mala gestió dels recursos hidrics. Dossieres per entendre el món*. Intermón Oxfam. Barcelona, España.

BREÑA, PUYOL AGUSTÍN FELIPE (2007). *La problemática del agua en zonas urbanas*. En Jorge Morales Novelo y Lilia Rodríguez Tapia (coords.) (2007), *Economía del agua. Escasez del agua y su demanda doméstica e industrial en áreas conurbadas*. Miguel Ángel Porrúa, Cámara de Diputados LX Legislatura, colección Conocer para Decidir y Universidad Autónoma Metropolitana. Ciudad de México, México.

BOUGUERRA, LARBI (2003/2006). *Water Under Threat. Global Issues*. Zed Books, Adlliance of Independent Publishers, Londres, Reino Unido.

BUTZE, AGUILAR WALTER (2008). *La problemática del agua en la zona metropolitana de México*. En Gretechen Parodi (coord.) (2008), *Gobiernos municipales en México*.

Serie Estudios, Biblioteca de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco. Ciudad de México, México.

DÁVILA, IBÁÑEZ HILDA ROSARÍO Y ROBERTO M. COSNTATINO TOTO (2007). *Sistema de usos de derechos de agua potable en el Distrito Federal*. En Jorge Morales Novelo y Lilia Rodríguez Tapia (coords.) (2007), Economía del agua. Escasez del agua y su demanda doméstica e industrial en áreas conurbadas. Miguel Ángel Porrúa, Cámara de Diputados LX Legislatura, colección Conocer para Decidir y Universidad Autónoma Metropolitana. Ciudad de México, México.

DOMÍNGUEZ, JUDITH (2006). *La gobernanza del agua en México y el reto de la adaptación en zonas urbanas: el caso de la Ciudad de México*. En Anuario de Estudios urbanos. Historia, cultura, diseño. 2006 (2). Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco. Ciudad de México, México.

FIDEICOMISO DE ESTUDIOS ESTRATÉGICOS SOBRE LA CIUDAD DE MÉXICO (2000). La ciudad de México hoy. Basas para un diagnóstico. Gobierno del Distrito federal. Oficiala Mayor. Ciudad de México, México.

GIDDENS, ANTHONY (1990 / 2000). Las consecuencias de la modernidad. Editorial Alianza Universidad. Madrid, España.

\_\_\_\_\_ (1997). *Vivir en una sociedad postradicional* en Antony Giddens, Ulrich Beck y Scott Lash, 1997. Modernización reflexiva. Política, tradición y estética. Alianza Editorial. Madrid, España.

GUERRERO, GARCÍA ROJAS HILDA R. Y ROBERTO M. CONSTANTINO TOTO (2008). *El costo del suministro del agua potable. Análisis y propuestas de políticas*. En Hilda R. Guerrero García Rojas et al (coords.) (2008), El agua en México. Consecutivas de las políticas de intervención en el sector. El trimestre Económico, FCE. Ciudad de México, México.

HERZOG, LAWRENCE A (2004). *Globalización, política y revitalización del centro histórico de la Ciudad de México*. En Ariel Rodríguez Kuri y Sergui Tamayo Flores – Alatorre (coords.) (2004), *Los últimos cien años, los próximos cien*. Cultura Universitaria, Serie Ensayo 76, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco. Ciudad de México, México.

LEGORRETA, JORGE (2006). *El agua y la Ciudad de México. De Tenochtitlán a la megalópolis del siglo XXI*. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco. Ciudad de México, México.

\_\_\_\_\_ (2008) *Transformación y reestructuración lacustre de la ciudad de México*. En Jorge Legorreta (coord.) (2008). *La Ciudad a Debate*. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco y Ediciones EÓN. Ciudad de México, México.

MORALES, NOVELO JORGE A. Y LILIA RODRÍGUEZ TAPIA (2007). *Retos y perspectivas de una gestión no sustentable del agua en el Área Metropolitana del valle de México*. En Jorge A. Morales Novelo y Lilia Rodríguez Tapia (coords.) (2007), *Economía del agua. Escasez del agua y su demanda doméstica e industrial en áreas conurbadas*. Miguel Ángel Porrúa, Cámara de Diputados LX Legislatura, colección Conocer para Decidir y Universidad Autónoma Metropolitana. Ciudad de México, México.

MUÑOZ, FRANCESC (2008). *Urbanización. Paisajes comunes, lugares globales*. Editorial Gustavo Gil, SL. Barcelona, España.

PLUMMER, JANELLE (2008). *Agua y corrupción: una combinación destructiva*. En Informe Global de la Corrupción 2008. Corrupción en el sector agua. Transparency International. The global coalition against de corruption. Cambrindge University Press, Londre, Reino Unido.

SOJA, EDWARD W. (2000/2008). *Posmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*. Editorial Traficantes de Sueños, Colección Mapas 21. Barcelona, España.

TOMAS, FRANÇOIS (2005). Estrategias socioespaciales y construcción/destrucción de la identidad urbana: apuntes a partir del caso de Tepito. En Sergio Tamayo y Kathrin Wildner (coords.) (2005). Identidades urbanas. Cultura Universitaria, Serie Ensayo 85. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco. Ciudad de México, México.

VAREA, ROBERTO (2005). cultura y poder. Una visión antropológica para el análisis de la cultura política. Colección "Autores, textos y temas de antropología". Editorial Anthropos y Universidad autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. Ciudad de México, México.

WILDNER, KATHRIN (2005). *Espacio, lugar e identidad. Apuntes para una etnografía del espacio*. En Sergio Tamayo y Kathrin Wildner (coords.) (2005). Identidades urbanas. Cultura Universitaria, Serie Ensayo 85. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco. Ciudad de México, México.

#### REVISTAS

GONZÁLEZ, ARAGÓN JORGE (1998). *La ecología en la ciudad prehispánica*. En revista Sociedad y Diseño, 1998, número 8, otoño, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Ciudad de México, México.

MICHELI, JORDY (2000). *Fin de siglo: construcción del mercado ambiental global*. En revista Comercio Exterior, vol. 49, número 3, marzo 2000. México.

#### FUENTES ELECTRÓNICAS

GONZÁLEZ, ARSENIO Y MANUEL PELÓ (2006). ¿Guerra por el agua? Extraído de revista Nexos, número 337, enero 2006.

<http://hidopolitanta.blogspot.com/>

[Consultado en 21/11/09]

Latorre, Lucio y Juan Pablo Palladino. "Entrevista a Sassia Sassken" en *Revista Revistateína*, número 4. "La Ciudad", abril – junio 2004.

<http://www.revistateina.com/teina/web/Teina4/dossiesassen.htm>

[Consultado en 15/04/ 07]

PARNREITER, CHRISTOF (2002). Ciudad de México: el camino hacia una ciudad global.

[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71712002008500006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71712002008500006&script=sci_arttext)

Versión impresa en Revista Eure Santiago, volumen 28, número 85, diciembre 2002, pp. 89 – 119. Santiago de Chile, Chile.

[Consultado en 02/11/09]

[www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx)

[www.citypopulation.de](http://www.citypopulation.de)

[Consultado 10/10/09]

[www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)

[www.gawc.org](http://www.gawc.org)

[Consultado 02/11/09]

#### *HEMEROGRAFÍA*

HUCHIM, EDUARDO R. El reto del DF. Periódico La Jornada, versión virtual. Ciudad de México, México a 3 de febrero de 1997

<http://www.jornada.unam.mx/1997>

[Consultado en 01/05/09]

LEGORRETA, JORGE. Plantas de tratamiento y privatización. Periódico La Jornada, versión electrónica. Ciudad de México, México, a 4 de abril de 1997.

[http://news.google.com.mx/archivesearch?q=agua,+D.F&num=10&as\\_ldate=1997&as\\_hdate=1997&as\\_user\\_ldate=1997&as\\_user\\_hdate=2009&sugg=d&scoring=a&lr=lang\\_es&hl=es&ned=es\\_mx&sa=N&start=60](http://news.google.com.mx/archivesearch?q=agua,+D.F&num=10&as_ldate=1997&as_hdate=1997&as_user_ldate=1997&as_user_hdate=2009&sugg=d&scoring=a&lr=lang_es&hl=es&ned=es_mx&sa=N&start=60)

[Consultado en 01/05/09]

LEGORRETA, JORGE. El debate medular, la privatización de la ciudad. Periódico La Jornada, versión electrónica. Ciudad de México, México a 22 de mayo de 1997.



[http://news.google.com.mx/archivesearch?q=agua,+D.F&num=10&as\\_ldate=1997&as\\_hdate=1997&as\\_user\\_ldate=1997&as\\_user\\_hdate=2009&sugg=d&scoring=a&lr=lang\\_es&hl=es&ned=es\\_mx&sa=N&start=130](http://news.google.com.mx/archivesearch?q=agua,+D.F&num=10&as_ldate=1997&as_hdate=1997&as_user_ldate=1997&as_user_hdate=2009&sugg=d&scoring=a&lr=lang_es&hl=es&ned=es_mx&sa=N&start=130)

[Consultado en 01/05/09]

LEGORRETA, JORGE. Herencias del nuevo gobierno. Periódico La Jornada, versión electrónica. Ciudad de México, México a 05 de junio de 1997.

<http://www.jornada.unam.mx/1997/06/05/legorreta.html>

[Consultado en 01/05/09]

S/A. Iztapalapa, decisiva en la lucha por el DF. Periódico La Jornada, versión electrónica. Ciudad de México, México a 17 de junio de 1997.

<http://www.jornada.unam.mx/1997/06/17/disputa.html>

[Consultado en 01/05/09]

LARROSA, MANUEL. El voto Utopía. Periódico La Jornada, versión electrónica. Ciudad de México, México a 17 de junio de 1997.

<http://www.jornada.unam.mx/1997/06/29/sem-manuel.html>

[Consultado en 01/05/09]

LEGORRETA, JORGE. Deudas y beneficios hidráulicos. Periódico La Jornada, versión electrónica. Ciudad de México, México a 31 de julio de 1997.

<http://www.jornada.unam.mx/1997/07/31/>

[Consultado en 01/05/09]

OLAYO, RICARDO. Plantea el DDF al equipo de Cárdenas aumentar la deuda a 18 mil millones. Periódico La Jornada, versión electrónica. Ciudad de México, México a 10 de noviembre de 1997.

<http://www.jornada.unam.mx/1997/11/10/plantea.html>

[Consultado en 01/05/09]

LLANOS SAMANIEGO, RAÚL. Debido a fugas se pierde 40% de agua que llega a DF: autoridades. Periódico La Jornada, versión electrónica. Ciudad de México, México a 12 de febrero de 1998.

<http://www.jornada.unam.mx/1998/02/12/agua.html>

[Consultado en 01/05/09]

HERRERA BELTRÁN, CLAUDIA. Garantizado, el abasto de agua en el estiaje, indica el gobierno del DF. Periódico La Jornada, versión electrónica. Ciudad de México, México a 28 de febrero de 1998.

<http://www.jornada.unam.mx/1998/02/28/abasto.html>

[Consultado en 01/05/09]

PASTRANA, DANIELA. Logran acuerdo de civilidad dirigentes de PRI y PRD en el DF. Periódico La Jornada, versión electrónica. Ciudad de México, México a 28 de marzo de 1998.

<http://www.jornada.unam.mx/1998/03/28/acuerdo.html>

[Consultado en 01/05/09]

OLAYO, RICARDO. Cortará la CNA 12 horas el envío de agua al DF, mañana; no afectará a casas. Periódico La Jornada, versión electrónica. Ciudad de México, México a 8 de abril de 1998.

<http://www.jornada.unam.mx/1998/04/08/agua.html>

[Consultado en 01/05/09]

ORTIZ MORENO, HUMBERTO. Niega PGR adeudo por agua al DF; Cárdenas: si nos deben, cobraremos. Periódico La Jornada, versión electrónica. Ciudad de México, México a 7 de junio de 1998.

<http://www.jornada.unam.mx/1998/06/07/niega.html>

[Consultado en 01/05/09]

BALTAZAR ELIA. DF: hasta mil litros de agua per cápita, consumo a diario en zonas exclusivas. Periódico La Jornada, versión electrónica. Ciudad de México, México a 15 de julio de 1998.

<http://www.jornada.unam.mx/1998/07/16/df.html>

[Consultado en 01/05/09]

LLANOS S, RAÚL Y GABRIELA ROMERO. Suspenden la votación sobre las enmiendas a la ley de mercados. Periódico La Jornada, versión electrónica. Ciudad de México, México a 3 de diciembre de 1998.

<http://www.jornada.unam.mx/1998/12/31/suspenden.html>

[Consultado en 01/05/09]

RIVERA, MIGUEL ÁNGEL. Clase política. Periódico La Jornada, versión electrónica. Ciudad de México, México a 26 de febrero de 1999.

[http://news.google.com.mx/archivesearch?q=agua,+D.F&num=10&as\\_ldate=1999/02&as\\_hdate=1999/02&as\\_user\\_ldate=1997&as\\_user\\_hdate=2009&sugg=d&scoring=a&lr=lang\\_es&hl=es&ned=es\\_mx&sa=N&start=10](http://news.google.com.mx/archivesearch?q=agua,+D.F&num=10&as_ldate=1999/02&as_hdate=1999/02&as_user_ldate=1997&as_user_hdate=2009&sugg=d&scoring=a&lr=lang_es&hl=es&ned=es_mx&sa=N&start=10)

[Consultado en 01/05/09]

CASTAÑEDA, SERGIO. Políticas erróneas del gobierno agravan el problema del agua en el DF. Periódico El Economista, versión electrónica. Ciudad de México, México a 31 de mayo de 1999.

<http://eleconomista.com.mx/node/71302>

[Consultado en 01/05/09]

PRADILLA COBOS, EMILIO. Cuestión hidráulica y viabilidad urbana. Periódico La Jornada, versión electrónica. Ciudad de México, México a 2 de junio de 1999.

[http://news.google.com.mx/archivesearch?q=agua,+D.F&num=10&as\\_user\\_ldate=1997&as\\_user\\_hdate=2009&scoring=a&lr=lang\\_es&hl=es&ned=es\\_mx&sa=N&sugg=d&as\\_ldate=1999/06&as\\_hdate=1999/06&lnav=hist5](http://news.google.com.mx/archivesearch?q=agua,+D.F&num=10&as_user_ldate=1997&as_user_hdate=2009&scoring=a&lr=lang_es&hl=es&ned=es_mx&sa=N&sugg=d&as_ldate=1999/06&as_hdate=1999/06&lnav=hist5)

[Consultado en 01/05/09]

AVILÉS, JAIME. Contra la elite golpista. Periódico La Jornada, versión electrónica. Ciudad de México, México a 21 de agosto de 1999.

<http://www.jornada.unam.mx/1999/08/21/tonto.html>

[Consultado en 01/05/09]

SIMÓN ANGÉLICA. Aplicar la ley, primera tarea en el DF: Creel. Periódico El Universal, versión electrónica. Ciudad de México, México a 19 de octubre de 1999.

[http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/version\\_imprimir.html?id\\_notas=3202&tabla=ciudad](http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/version_imprimir.html?id_notas=3202&tabla=ciudad)

[Consultado en 01/05/09]

CUENCA, ALBERTO. Requiere GDF control de recursos hidráulicos. Periódico El Universal, versión electrónica. Ciudad de México, México a 29 de noviembre de 1999.

[http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id\\_notas=4407&tabla=ciudad](http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_notas=4407&tabla=ciudad)

[Consultado en 01/05/09]

CASTAÑEDA, SERGIO. Subiría a \$3.50 la tarifa del Metro si el PAN gana el DF. Periódico El Economista, versión electrónica. Ciudad de México, México a 30 de noviembre de 1999.

<http://eleconomista.com.mx/node/68859>

[Consultado en 01/05/09]

GONZÁLEZ, RAFAEL. Pide la CADF al gobierno regularizar sus adeudos. Periódico El Universal, versión electrónica. Ciudad de México, México a 1 de diciembre de 1999.

[http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id\\_notas=4456&tabla=ciudad](http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_notas=4456&tabla=ciudad)

[Consultado en 01/05/09]

GUILLÉN, GUILLERMINA. Apremia a estados norma ambiental. Periódico El Universal, versión electrónica. Ciudad de México, México a 17 de diciembre de 1999.

[http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id\\_nota=9469&tabla=nacion](http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_nota=9469&tabla=nacion)

[Consultado en 01/05/09]

CANO, DAVID. Expansión del DF, sin orden. Periódico El Universal, versión electrónica. Ciudad de México, México a 17 de diciembre de 1999.

[http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/version\\_imprimir.html?id\\_nota=5744&tabla=ciudad](http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/version_imprimir.html?id_nota=5744&tabla=ciudad)

[Consultado en 01/05/09]

CARDOSO, LAURA. Buscan tomas ilegales de agua. Periódico El Universal, versión electrónica. Ciudad de México, México a 16 de marzo de 2000.

[http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id\\_nota=8596&tabla=ciudad](http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_nota=8596&tabla=ciudad)

[Consultado en 01/05/09]

ALCÁNTARA, LILIANA. El agua se nos escurre entre las manos. Periódico El Universal, versión electrónica. Ciudad de México, México a 22 de marzo de 2000.

[http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id\\_nota=8860&tabla=ciudad](http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_nota=8860&tabla=ciudad)

[Consultado en 01/05/09]

CANO, DAVID. No recibirá el DF una gota extra de agua. Periódico El Universal, versión electrónica. Ciudad de México, México a 22 de marzo de 2001.

[http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id\\_nota=25333&tabla=ciudad](http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_nota=25333&tabla=ciudad)

[Consultado en 01/05/09]

RAMÍREZ, BERTHA TERESA. Deben embotelladoras de refrescos y agua pagar impuestos por consumirla. Periódico La Jornada versión electrónica. Ciudad de México, México a 9 de abril de 2001.

<http://www.jornada.unam.mx>

[Consultado en 01/05/09]

CUENCA ,ALBERTO .Amenazan en el Edomex con cortar suministro de agua al DF. Periódico El Universal versión electrónica. Ciudad de México, México a 12 de julio de 2001.

[http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id\\_nota=30585&tabla=ciudad](http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_nota=30585&tabla=ciudad)

[Consultado en 01/05/09]

RAMÍREZ, CUEVAS JESÚS. Iztapalapa, la zona con menos agua del DF. Suplemento Masiosare. Periódico La Jornada versión electrónica. Ciudad de México, México a 22 de junio de 2002.

<http://www.jornada.unam.mx/2002/06/02/mas-ramirez.html>

[Consultado en 01/05/09]

BECERRIL, ANDRÉS. El agua, el talón de Aquiles del D.F.BBC News en español, versión electrónica. Ciudad de México, México a 21 de agosto de 2002.

[http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/specials/por\\_un\\_desarrollo\\_sostenible/newsid\\_2207000/2207653.stm](http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/specials/por_un_desarrollo_sostenible/newsid_2207000/2207653.stm)

[Consultado en 01/05/09]

QUINTERO, ARELI. Atrae gobierno federal el problema del agua en DF. Periódico La Jornada versión electrónica. Ciudad de México, México a 16 de julio de 2002.

<http://eleconomista.com.mx/node/102892>

[Consultado en 01/05/09]

GRAJEDA, ELLA. Nuevas plantas elevan calidad local del agua. Periódico El Universal versión electrónica. Ciudad de México, México a 8 de abril de 2003.

[http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/version\\_imprimir.html?id\\_nota=49809&tabla=ciudad](http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/version_imprimir.html?id_nota=49809&tabla=ciudad)

[Consultado en 01/05/09]

ROMERO, SÁNCHEZ GABRIELA. Aprueban el dictamen sobre la iniciativa de la Ley de Aguas. Periódico La Jornada versión electrónica. Ciudad de México, México a 12 de abril de 2003.

<http://www.jornada.unam.mx/2003/04/12/043n3cap.php?printver=1>

[Consultado en 01/05/09]

MONTAÑO, MA. TERESA. Excesivo gasto de agua en DF. Periódico El Universal versión electrónica. Ciudad de México, México a 15 de abril de 2004.

[http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id\\_notas=216823&tabla=notas](http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_notas=216823&tabla=notas)

[Consultado en 01/05/09]

ALCARAZ, YETLANECI. Menos agua del Cutzamala al DF. Periódico El Universal versión electrónica. Ciudad de México, México a 25 de abril de 2005.

[http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id\\_notas=67676&tabla=ciudad](http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_notas=67676&tabla=ciudad)

[Consultado en 01/05/09]

GRAJEDA, ELLA. Normalizarán abasto de agua en el DF. Periódico El Universal versión electrónica. Ciudad de México, México a 10 de junio de 2005.

[http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id\\_notas=287937&tabla=notas](http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_notas=287937&tabla=notas)

[Consultado en 01/05/09]

BOLAÑOS, ÁNGEL Y FABIOLA MARTÍNEZ. Considera Edomex desistirse de su controversia por agua contra el DF Periódico La Jornada versión electrónica. Ciudad de México, México a 21 de septiembre de 2005.

<http://www.jornada.unam.mx/2005/09/22/041n1cap.php>

[Consultado en 01/05/09]

Guillén, Guillermina. DF abandona plan contra escasez de agua. Periódico El Universal versión electrónica. Ciudad de México, México a 12 de marzo de 2006.

<http://estadis.eluniversal.com.mx/nacion/136121.html>

[Consultado en 01/05/09]

S/A REDACCIÓN. DF en riesgo de sufrir inundaciones por aguas negras. Noticieros Televisa, versión electrónica. Ciudad de México. México a 20 de marzo de 2006.

<http://www.esmas.com/noticierotelevisa/mexico/521516.html>

[Consultado en 01/05/09]

SERVÍN, MIRNA. Presenta fugas 35 por ciento de la red de agua del DF, dice Sheinbaum. Periódico La Jornada versión electrónica. Ciudad de México, México a 20 de marzo de 2006.

<http://www.jornada.unam.mx/2006/03/20/index.php?section=capital&article=040n2cap>

[Consultado en 01/05/09]

RAMÍREZ, BERTHA TERESA. Persiste el castigo federal en el suministro de agua al DF. Periódico La Jornada versión electrónica. Ciudad de México, México a 11 de mayo de 2006.

<http://www.jornada.unam.mx/2006/05/11/index.php?section=capital&article=051n1cap>

[Consultado en 01/05/09]

ORDÓÑEZ, CARLOS. Agudizan fugas la escasez de agua en DF. Periódico La Jornada versión electrónica. Ciudad de México, México a 9 de abril de 2007.

<http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/83571.html>

[Consultado en 01/05/09]

MEYER, JEAN. Megalópolis. Periódico El Universal versión electrónica. Ciudad de México, México a 29 de abril de 2007

<http://www.eluniversal.com.mx/editoriales/37435.html>

[Consultado 01/08/09]



BOLAÑOS, ÁNGEL ET AL. Encarece el gobierno federal agua al DF; rechaza Ebrard política alcista. Periódico La Jornada versión electrónica. Ciudad de México, México a 20 de septiembre de 2007

<http://www.jornada.unam.mx/2007/09/20/index.php?section=capital&article=045n1cap>

[Consultado en 01/05/09]

FUENTES, FABIO. DF puede absorber alza sin cobrar más: Conagua. Periódico La Jornada versión electrónica. Ciudad de México, México a 21 de septiembre de 2007.

<http://www.eluniversal.com.mx/grafico/70503.html>

[Consultado en 01/05/09]

S/A. La ciudad de México podría carecer de agua. (Dreamstime). CNN español, versión electrónica. Roma, Italia a 21 de septiembre de 2007.

<http://www.cnnexpansion.com>

[Consultado en 01/05/09]

REYES-HEROLES, REGINA. Agua purificada vs. Embotellada. CNN español, versión electrónica. Ciudad de México, México, a 18 de enero de 2008.

<http://www.cnnexpansion.com/negocios/2008/01/18/desde-el-filtro>

[Consultado en 01/05/09]

S/A. Necesario reformar ley de aguas: Senado. CNN español, versión electrónica. Ciudad de México, México, a 14 de febrero de 2008.

<http://www.cnnexpansion.com/actualidad/2008/02/14/necesario-reformar-ley-de-aguas-senado>

[Consultado en 01/05/09]

CUENCA, ALBERTO. Advierten incremento en el costo de agua en DF. Periódico El Universal versión electrónica. Ciudad de México, México a 2 de diciembre de 2008.

<http://www.eluniversal.com.mx/notas/559911.html>

[Consultado en 01/05/09]

BOTELLO, BLANCA ESTELA. Proponen subir costo por envío de agua a DF y Edomex. Periódico La Crónica versión electrónica. Ciudad de México, México a 23 de enero de 2009.

[http://www.cronica.com.mx/nota.php?id\\_nota=410714](http://www.cronica.com.mx/nota.php?id_nota=410714)

[Consultado en 01/05/09]

BRITO, OMAR. Buscan solución al desabasto de agua en el DF. Periódico El Economista versión electrónica. Ciudad de México, México a 27 de enero de 2009.

<http://eleconomista.com.mx/notas-impreso/politica/2009/01/26/buscan-solucion-desabasto-agua-df>

[Consultado en 01/05/09]

S/A.Total restablecimiento de agua en DF, a medianoche: Conagua. Periódico El Economista versión electrónica. Ciudad de México, México a 16 de marzo de 2009.

<http://www.eluniversal.com.mx/notas/584112.html>

[Consultado en 01/05/09]

DUARTE, ENRIQUE. México busca ideas verdes. CNN español, versión electrónica. Ciudad de México, México, a 7 de abril de 2009.

<http://www.cnnexpansion.com>

[Consultado en 01/05/09]

S/A. Alistan corte a suministro de agua en DF. CNN español, versión electrónica. Ciudad de México, México, a 7 de abril de 2009.

<http://www.cnnexpansion.com>

[Consultado en 01/05/09]

GÓMEZ, LAURA ET AL. Las inversiones son necesarias o habría un colapso real, advierte Ramón Aguirre, titular del SACM. Periódico La Jornada versión electrónica. Ciudad de México, México a 7 de abril.

<http://www.jornada.unam.mx/2009/04/07/index.php?section=capital&article=035n1cape>

[Consultado en 01/05/09]

ENCISO, ANGÉLICA Y VICTORIA VILLA. Desmiente Luege sobre desabasto total de agua en DF. Periódico La Jornada versión electrónica. Ciudad de México, México a 7 de abril.

<http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2009/04/07/desmiente-luege-sobre-desabasto-total-de-agua-en-df/>

[Consultado en 01/05/09]

S/A. DF tendrá vía crucis por falta de agua. CNN español, versión electrónica. Ciudad de México, México, a 8 de abril de 2009.

<http://www.cnnexpansion.com>

[Consultado en 01/05/09]

#### *ENTREVISTAS*

MICHELI, THIRIÓN JORDY (2009). Entrevista para la investigación realizada en el taller de investigación del Instituto de Debate e Investigaciones sobre la gobernanza (IRG) y la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa, "La problemática hídrica de la ciudad de México. El caso de las delegaciones políticas Iztapalapa y Tlapan: nuevos espacios para la promoción y ejercicio de la gobernanza en México". En mimeo. Ciudad de México, México.

Nuria Merce Ortega Font, nació el 22 de junio de 1983 en la ciudad de México, México.

Su formación profesional como socióloga, egresada del área de sociología política del Departamento de Sociología de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco, en el año 2001. Su tesis de licenciatura se intituló "Los impactos de la reflexividad en México. Nuestra realidad en los finales del siglo xx y principios del xxi"

Ha estado vinculada al campo de investigación en las áreas de participación política, ciudadanía, cultura política, gobernanza, reflexividad y sustentabilidad. Áreas que ha buscado integrar a su actual proceso de investigación.

En su experiencia laboral en la Dirección General de Desarrollo Delegación de la Delegación Álvaro Obregón, tuvo sus primeros contactos con los temas propiamente urbanos y territoriales, lo que le permitió realizar ejercicios multidisciplinarios, que la condujeron a aplicar la sociología a problemáticas territoriales.